

Werken met muziek

Betty van den Berg

Eindrapportage over het praktijkonderzoek in het kader van de leerroute Master SEN
Gedragsspecialist

Module GS10 Leer- en onderzoekslijn; Meesterstuk en Afstuderen



Lesplaats : Hoorn

Studentnummer: 2146008

Begeleid door: Adri Storm

Fontys Opleidingscentrum Speciale Onderwijszorg, Tilburg

2009-2010

Inhoud

	pagina
Samenvatting	5
Voorwoord	6
Hoofdstuk 1; Algemeen	
1.1 Huidige situatie waaruit het onderwerp is ontstaan	7
1.2 De verlegenheidsituatie	9
1.3 Onderzoeksvraag en deelvragen	10
Hoofdstuk 2; Verkenning van de theorie en de praktijk	
2.1 Theoretische verkenning	11
2.1.1 Hersenen en leren	11
2.1.2 De effecten van muziek tijdens het werken	12
2.1.3 Zelfsturing en zelfreflectie bij kinderen; wat kunnen en mogen we verwachten?	15
2.2 Praktijkverkenning	21
Hoofdstuk 3; Plan van aanpak	
3.1 Opzet van het onderzoek	24

3.2 Doelen	26
3.3 De onderzoeksgroep	27
3.4 De onderzoeksmethodes	29
3.5 Tijdspad	34

Hoofdstuk 4; Uitvoering en resultaten

4.1 Lessen vooraf	37
4.1.1 De sova-les	37
4.1.2 De muziekles	37
4.1.3 Rekenles zonder muziek inschalen	39
4.1.4 Rekenles met muziek	40
4.2 Vragenlijstje vooraf over “mijzelf en rekenen”	41
4.3 De tijdsteeekproef	43
4.4 De reflectielijstjes en –gesprekken per leerling beschreven	45
4.5 Wel of niet werken met muziek?	49
4.6 De “vragenlijst achteraf”	52
4.7 Werken met muziek na de onderzoeksperiode	54
4.8 Ervaringen van de groepsleerkrachten	55
4.9 Ervaringen van ouders	57

Hoofdstuk 5; Conclusies en discussie

5.1 Conclusies naar aanleiding van de deelvragen	58
5.2 Conclusies ten aanzien van de theorie	62

5.3 Eindconclusie	63
5.4 Aanbevelingen	64
 Hoofdstuk 6; Reflectie	
6.1 Persoonlijke reflectie	66
6.2 Reflectie op het proces	67
6.3 Praktische reflectie	68
6.4 Tot slot	69
 Literatuurlijst	 70
 Bijlagen	

Samenvatting

De probleemstelling waarop dit onderzoek antwoord probeert te vinden is het volgende: Wat zijn de mogelijkheden voor leerlingen m.b.t. het inzetten van klassieke muziek met het tempo “andante” op een mp3-speler tijdens rekenen? Het doel van mijn onderzoek is aan de weet komen wat deze aanpak met klassieke muziek kan doen voor de leeromgeving in mijn klas, waarbij vijf van mijn leerlingen door middel van het voeren van reflectieve gesprekken met de leerkracht inzicht hebben gekregen in wat deze muziek kan doen voor hun werkhouding en concentratie. Zij kunnen dit middel bewust zelf inzetten.

Om er achter te komen welke processen plaatsvinden in de hersenen als het gaat om zelfreflectie bij kinderen is literatuurstudie verricht naar de (on)mogelijkheden van zelfsturing bij kinderen, de wijze waarop kinderen informatie verwerken en de rol van de leerkracht hierin. Daarnaast is onderzocht op welke wijze muziek een rol kan spelen om te komen tot een goede concentratie.

Uit de resultaten blijkt dat sommige kinderen zeker baat hebben bij het “werken met muziek”. Het kan hen helpen om in een ontspannen doch alerte gemoedstoestand te komen. Ook voor kinderen die last hebben van geluiden in de klas kan “werken met muziek” uitkomst bieden.

Het is belangrijk om kinderen te begeleiden in hun zoektocht naar criteria waaraan voldaan moet worden voor een optimale concentratie. Het voeren van reflectieve gesprekken is een goed middel gebleken voor het ontwikkelen van een kritische houding bij kinderen ten aanzien van hun leeromgeving en hun eigen inbreng hierin.

Bovendien zullen kinderen door het voeren van deze reflectieve gesprekken inzicht krijgen in hun eigen handelen met betrekking tot het kiezen, plannen en evalueren van taken en dit zal een positieve bijdrage leveren aan de verantwoordelijkheid die kinderen dragen voor de organisatie van hun eigen leerproces.

Gezien de conclusie dat reflectieve gesprekken met regelmaat gevoerd moeten blijven worden omdat de motivatie klaarblijkelijk inzakt nadat de gesprekken stoppen, zou het goed zijn als er een verschuiving van leerstofgericht– naar leerling-gericht

onderwijs plaatsvindt. De motiverende rol van de leerkracht is cruciaal.

Voorwoord

Wat onderwijs voor mij zo mooi maakt is dat het kind centraal staat. Het kind met zijn/haar eigen identiteit, capaciteiten en mogelijkheden. De manier waarop je als leerkracht de leerstof aanbiedt, heeft invloed op de leerontwikkeling. Voor het ene kind zal een bepaalde aanpak een verrijking zijn voor de ontwikkeling, terwijl dezelfde aanpak voor het andere kind juist vertragend kan werken.

Een prachtige metafoor hiervoor is het volgende verschijnsel dat Prof. dr J. Terwel, hoogleraar onderwijskunde aan de Universiteit van Amsterdam in één van zijn betogen beschrijft en daarbij Richard Dawkins in zijn boek “The Blind Watchmaker” aanhaalt;

“Enkele jaren geleden heb ik een hele dag langs het strand van Californië gezocht naar kiezelstenen. Daarbij viel het me op dat de kiezelstenen niet zomaar in alle soorten en maten door elkaar lagen. De kleine stenen lagen vooral in stroken in de lengterichting van het strand, terwijl de grote stenen meer op andere plekken bij elkaar lagen. Misschien, zegt Dawkins, hebben bepaalde stammen wel gedacht dat een hogere macht die stenen zo mooi heeft gesorteerd. (...) Grote en kleine stenen reageren op verschillende wijze op één en dezelfde golfslag. Een verschijnsel van differentiatie.”

Aan leerkrachten de schone taak om voor alle kinderen de juiste golfslag te vinden, zodat zij zich zo optimaal mogelijk kunnen ontwikkelen. Dit betekent dat de leerkracht zichzelf en de leeromgeving op ieder kind apart zal moeten afstemmen. Echter, de leerling is geen passieve ontvanger en zal zelf ook reageren op de leerkracht en de leeromgeving. Bij afstemmen gaat het dus om een interactie tussen de leerkracht, leeromgeving en leerling.

In deze scriptie beschrijf ik de mogelijkheden die het inzetten van muziek tijdens het rekenen heeft in mijn praktijk en hoe de kinderen die ermee gewerkt hebben door het voeren van reflectieve gesprekken met de leerkracht inzicht hebben gekregen in wat muziek kan doen voor hun leeromgeving.

Hoofdstuk 1 algemeen

1.1 huidige werksituatie

Op speciale basisschool “de Wissel” ben ik inmiddels 12 jaar werkzaam als groepsleerkracht. Kinderen komen vaak op 'De Wissel' wanneer de zorg op de basisschool niet meer toereikend blijkt. Op basis van de Regeling Leerlinggebonden Financiering biedt 'De Wissel' ook onderwijs aan zogenaamde ‘rugzakleerlingen’. Deze leerlingen hebben een indicatie voor speciaal onderwijs. Zij kunnen onder bepaalde omstandigheden worden toegelaten tot de school voor speciaal basisonderwijs. (schoolgids De Wissel 2009/2010)

De laatste jaren geef ik les aan kinderen in de leeftijd van groep 7, de zogenaamde “vooreindgroep”. Ik sta een halve week voor de klas en dit schooljaar zitten er in mijn groep 16 leerlingen. 7 Meisjes en 9 jongens, waarvan 6 leerlingen een rugzak hebben voor cluster 4. Het betreft hier kinderen met een ASS (een autisme spectrum stoornis). Daarnaast hebben 3 kinderen AD(H)D, waarvan 1 medicijnen slikt en zijn er 5 leerlingen met (risico) dyslexie. In mijn werk heb ik altijd te maken met uiteenlopende hulpvragen en behoeften van kinderen.

Voor het leesonderwijs gebruiken wij op school een leesgroepen-systeem. Kinderen met hetzelfde technisch leesniveau komen samen in één lokaal en krijgen samen les. Vorige jaren was dit ook het geval met rekenen, maar dat is sinds dit schooljaar veranderd. Er kleven namelijk ook nadelen aan een niveaugroepen-systeem. Eén van de grootste nadelen is dat je als stamgroepsleerkracht niet voldoende zicht hebt op het niveau van je eigen leerlingen op het gebied van rekenen (en lezen) als deze lessen niet in de stamgroep gegeven worden. Wij werken met de methode Wis en Reken en de leerlingen krijgen dit schooljaar rekenles in hun stamgroep. Dit betekent voor dit schooljaar dat de leerlingen van mijn groep verdeeld zijn in 5 rekengroepen, uiteenlopend van begin groep 5 tot en met groep 8. Tijdens de 5 rekenlessen die in een week gegeven worden, is er 3 keer een klassenassistent aanwezig. De leerkracht geeft dan gedurende die les 3 groepen beurtelings instructie terwijl de andere leerlingen zelfstandig aan het werk zijn. Tijdens het werken maken wij gebruik van het GIP-model (*van Groepsgericht naar Individueel gericht Pedagogisch en*

didactisch handelen van de leerkracht). De klassenassistent loopt GIP-rondjes om leerlingen te helpen als dat nodig is. De 2 lessen per week dat de leerkracht alleen de rekenles geeft, dus zonder klassenassistent, krijgen 2 rekengroepen instructie en loopt de leerkracht tussendoor zelf GIP-rondjes om de andere leerlingen te begeleiden.

1.2 De verlegenheidsituatie

Doordat gedurende de rekenles verschillende instructies worden gegeven (te weten aan de instructietafel door de leerkracht en in de GIP-rondes door de klassenassistent en de leerkracht) waarbij hardop praten en lopen door de klas onvermijdelijk zijn, geven verschillende kinderen aan dat zij moeite hebben om zich tijdens rekenen te concentreren en hun werk af te krijgen. Zij geven aan dat er teveel geluiden zijn tijdens de les door de uitleg die de leerkracht geeft aan verschillende instructiegroepjes en individuele leerlingen. Ook storen deze kinderen zich aan andere leerlingen die door de klas lopen bijvoorbeeld. Het lukt mij nog niet in voldoende mate om voor deze leerlingen de juiste leeromgeving te creëren. Ook merk ik dat als er absolute stilte in de klas is tijdens het werken, sommige leerlingen toch afgeleid zijn en hun werk niet af krijgen. Deze leerlingen laten regelmatig een actieve houding zien bij het zoeken naar oplossingen. Zij hebben verschillende voorstellen gedaan en deze uitgeprobeerd om hun concentratie en werkhouding te bevorderen opdat zij hun werk op tijd af zouden hebben. Eén van de voorstellen/oplossingen was om buiten de klas het rekenwerk te maken. Omdat er niet altijd een stille plek buiten de klas te vinden is, is deze oplossing niet ideaal. Bovendien is het streven om de kinderen tijdens de les in het klaslokaal te laten werken. De oplossingen die door de leerlingen zelf waren voorgesteld hebben dus niet kunnen leiden tot structureel geschikte leersituatie.

Mijn praktijkonderzoek is een actieonderzoek. In een actieonderzoek gaat het vooral om een adequate oplossing vinden voor een probleem. Het vertrekpunt is een situatie die als problematisch wordt ervaren en waarin de betrokkenen verandering willen brengen. (T. Kallenberg, B. Koster, J. Onstenk en W. Scheepsma, 2007)

1.3 Onderzoeksvraag met deelvragen

Klassieke muziek kan dienen als achtergrondmuziek waardoor de overige prikkels minder storend zijn en kan wellicht helpen om het lichaam tot een zekere rust te brengen waardoor concentreren makkelijker gaat. In mijn onderzoek wil ik kijken wat de mogelijkheden zijn voor leerlingen m.b.t. het inzetten van klassieke muziek met het tempo “andante” op een mp3-speler tijdens rekenen. Het doel van mijn onderzoek is aan de weet komen wat deze aanpak met klassieke muziek kan doen voor de leeromgeving in mijn klas, waarbij vijf van mijn leerlingen inzicht hebben gekregen in wat deze muziek kan doen voor hun werkhouding en concentratie. Zij kunnen dit middel bewust zelf inzetten.

Hieronder een opsomming van welke deelvragen in het onderzoek beantwoord zullen worden.

- Hoe kan ik kinderen enthousiast maken om dit te gaan proberen?
- Hoe ervaren de kinderen het werken zonder muziek?
- Hoe ervaren de kinderen het werken met muziek?
- Kunnen de kinderen het werken met muziek na het onderzoek zelf inzetten?
- Hoe hard moet de muziek staan?
- Willen kinderen deze methodiek gebruiken bij andere vakken?
- Welke rol speelt muziek in dit proces?
- Welke rol spelen de reflectieve gesprekken in dit proces?
- Hoe kan ik met kinderen zodanig een gesprek voeren dat zij een reflectieve houding ontwikkelen?

In hoofdstuk 2 volgt een verkenning van de literatuur met betrekking tot het effect van “werken met muziek” en wordt dieper ingegaan op de (on)mogelijkheden van zelfsturing bij kinderen.

Hoofdstuk 2 Verkenning van de theorie en de praktijk

In dit hoofdstuk wordt eerst een uiteenzetting gegeven van diverse theoretische bronnen. In de volgende paragraaf volgt de verkenning van de praktijk op de Wissel en worden enkele maatschappelijke feiten genoemd met betrekking tot het “werken met muziek”.

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van diverse onderzoeken die gedaan zijn op het gebied van de ontwikkeling van hersenen. Prof. Dr. Jelle Jolles beschrijft in zijn onderzoek de relatie tussen de ontwikkeling van hersenen, het komen tot leren en de (cruciale) rol van de leerkracht in dit proces. (zie paragraaf 2.1.1)

2.1 Theoretische verkenning

Verschillende onderzoeken hebben uitgewezen dat er een verband bestaat tussen het activiteitsniveau van de hersenen en de mate waarin men het meest efficiënt kan leren en werken. Het luisteren van bepaalde muziek kan hierbij een rol spelen. Na de beschrijving van enkele onderzoeken volgt een korte samenvatting van de conclusies die hieruit voortgekomen zijn (zie paragraaf 2.1.2).

Ook volgt een uiteenzetting van wat we kunnen en mogen verwachten van kinderen in de leeftijd van mijn onderzoeksgroep. Welke vormen van taalgebruik, handelen en denken met betrekking tot zelfreflectie van kinderen zijn wenselijk en welke rol heeft de leerkracht hierin? Welke gesprekstechniek kan het beste worden gebruikt om de kinderen te begeleiden in het proces van bewustwording en (uiteindelijk) te laten komen tot zelfgestuurd handelen. (zie paragraaf 2.1.3)

2.1.1 Hersenen en leren

De processen die plaatsvinden in de hersenen rondom het leren krijgen in het onderwijs steeds meer aandacht. Dit is een goede zaak, want door meer kennis van hersenen en leren kan het onderwijs verbeteren.

Prof. Dr. Jelle Jolles, hoogleraar neuro- en biopsychologie, is voorzitter van de commissie ‘Hersenen & Leren’. Deze commissie is in samenwerking met het ministerie van OC&W in 2002 ingesteld door de Nederlandse organisatie voor

Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en presenteert het rapport “Leer het brein kennen”. In dit rapport worden twintig stellingen met hun onderbouwing gepresenteerd die de commissie “Hersenen en Leren” beschouwt als een basis voor de verdere ontwikkeling van een ‘Nieuwe Leerwetenschap’. Zowel de OESO (Organisatie voor Europese Samenwerking en Ontwikkeling) als de commissie “Hersenen en Leren” trekken als belangrijkste conclusie dat het onderwerp ‘hersenen en leren’ populair is, en een revolutionaire rol kan spelen in de onderwijsvernieuwing. Hieronder volgen enkele van de conclusies uit het Nederlandse rapport “Leer het brein kennen” en uit het CERI-rapport “Brain, learning and education”. Welke conclusies kan het onderwijs concreet trekken uit de meeste recente inzichten in ons cognitief functioneren en dat van onze hersenmechanismen?

Allereerst moet volgens dit rapport de aandacht verschuiven van leerstofgericht onderwijs naar leerling-gericht onderwijs. Van onderwijs geven naar leren en naar de verwerving van kennis, inzichten en vaardigheden. Dit hangt direct samen met het grote belang van motivatie en emotie bij het leren. De kwaliteit van het leren wordt meer bepaald door de informatieverwerking van de lerende, dan van de leerstof.

In de tweede plaats is het tijd voor een attitudeverandering. Het onderwijs doet er goed aan als het openstaat voor de kennis van de psychobiologische ontwikkeling van het kind, en voor de wijze waarop het kind informatie verwerkt. Vervolgens is het belangrijk om ook iets te doen met de kennis over verschillende rijpings-stadia in het brein, over de rol van taal, van aandacht en verwante processen en van de psychologische reacties en attitude van zowel de lerende als de leerkracht.

Ten derde: De leerkracht heeft een motiverende rol en deze is cruciaal. Leerkrachten zouden meer kennis moeten krijgen over het leerproces.

En tot slot: Pas met meer kennis komt voor de leerling de nieuw verworven vaardigheid van het kiezen en zoeken optimaal tot zijn recht. Het is dus belangrijk een proces op gang te brengen waarin kennis en vaardigheden – en het leren daarvan – als positief worden beschouwd.

2.1.2 De effecten van muziek tijdens het werken

Uit wetenschappelijk onderzoek van de Bulgaarse professor Georgi Lozanov is gebleken dat bepaalde muziek onze hersenen in de zogenoemde Alfastaat kan brengen (Lozanov, 1988). De Alfastaat is samen met beta-, theta-, delta- en

gammastaat een activiteitsniveau van de hersenen. De Alfafrequentie is betrokken bij algemene processen die nodig zijn voor het richten van aandacht en het uitvoeren van taken (Neuper, 2001). Men is ontspannen en alert. Alfa-activiteit wordt ook in verband gebracht met intelligentie, geheugenfuncties en prestaties (Klimesch, 1999). Ook het actief houden van informatie in het werkgeheugen heeft met deze frequentieband te maken (Jensen, 2002).

Om door het luisteren naar muziek in deze Alfa-staat te geraken is, zo blijkt uit onderzoek van professor Lozanov, de barokmuziek in instrumentale vorm het meest geschikt. Het ritme van deze muziek loopt parallel met onze hartslag die 60 – 64 tellen per minuut telt. Verder klinken er geen afleidende stemmen en is de muziek harmonieus. "Barokmuziek heeft 60 tellen per minuut, net als onze hartslag en ontspant daardoor de hersenen; het geeft rust maar houdt je toch alert. Door die ontspannenheid kun je je hersens beter gebruiken. Met barokmuziek kun je dus beter geconcentreerd studeren", aldus Jan-Willem van den Brandhof van Brainstudio (Maastricht) in zijn workshop "train your brain" (U-blad 13, jaargang 35)

Naast het onderzoek van professor Lozanov zijn er ook andere onderzoeken gedaan. Esther de Brouwe en Vera Rijcken (2001) beschrijven in hun rapport "De effecten van muziek op cognitieve prestaties" een onderzoek naar de effecten van muziek op cognitieve prestaties. Hieronder volgen enige andere relevante onderzoeken die gedaan zijn op dit gebied die zij beschrijven in hun rapport. Een onderzoek van Oldham, Cummings, Mischel, Schmidtke en Zhou (1995) wijst uit dat de aanwezigheid van muziek resulteert in significant positieve effecten op prestaties, gemoedstoestand in de kantooromgeving en tevredenheid met de organisatie. Koptelefoongebruikers die simpele functies vervulden vertoonden hogere niveaus van prestatie en tevredenheid dan koptelefoongebruikers die relatief complexe functies uitvoerden. Uit het onderzoek bleek dat een ontspannen gemoedstoestand proportioneel de beste verklaring bood voor de relatie tussen koptelefoongebruik en prestatie.

De vraag is echter of het wellicht ook niet zo is dat door de vermindering van afleiding en onderbrekingen medewerkers nu meer kans krijgen om hun aandacht te richten op hun taak, waardoor de werkprestatie stijgt. Wellicht zijn ook andere verklaringen van deze resultaten mogelijk.

Ook het effect van klassieke muziek op taakprestaties is vaker onderzocht.

Uit onderzoek van Williams (1961) bleek klassieke muziek geen invloed te hebben op prestatie. Ander onderzoek daarentegen wees uit dat het luisteren naar muziek van de componist Mozart, de scores op intelligentietesten voor ruimtelijk inzicht verhoogt. (Rausscher, Shaw en Ky, 1993)

In een onderzoek van Middleton, Fay, Kerr en Amft (1944) werd het effect van instrumentale walsmuziek en populaire vocale muziek op gevoelens van rusteloosheid, vermoeidheid en aangenaamheid/onaangenaamheid nagegaan.

Resultaten wezen uit dat individuen zichzelf minder moe en minder onaangenaam voelden op dagen dat er muziek aanwezig was. Stemming verschilde niet als gevolg van verschillen in muziekgenres.

In een experiment van Smith (1991) werd het effect van geluid en selectieve aandacht onderzocht. De resultaten wezen uit dat het effect van geluid op taken die gerichte aandacht vereisten verschilde van het effect van geluid op taken die geen gerichte aandacht vereisten.

Geluid bleek een negatieve invloed te hebben op prestatie bij de taken waar gerichte aandacht nodig was, terwijl er weinig effect werd gevonden bij de taken waarbij gerichte aandacht geen vereiste was.

Onderzoekster Dr. Sarah Ransdell verwoordt het als volgt; Het maakt niet uit of je nu naar de stem van Britney Spears of de pianomuziek van Mozart luistert. "Mensen worden nu eenmaal sneller afgeleid als ze naar muziek luisteren".

De resultaten van de diverse onderzoeken kort samengevat geeft de volgende conclusies: Oldham e.a. en Middleston e.a. zien met muziek een positief effect op de prestaties, gemoedstoestand en tevredenheid. Oldham geeft, evenals Smith, wel onderscheid in het effect tussen taken waarbij wel of juist geen gerichte aandacht een vereiste is. Williams ziet met klassieke muziek geen invloed op de prestaties, terwijl Ransdell constateert dat mensen door muziek te luisteren sneller afgeleid zijn. Volgens Rausscher verhoogt het luisteren naar klassieke muziek het ruimtelijk inzicht.

Tijdens rekenen, dat een cognitieve/complexere taak is waar gerichte aandacht nodig is, zou de leeromgeving ideaal zijn als er gedurende de les geen irrelevante geluiden te horen zouden zijn. Zoals beschreven in hoofdstuk 1 betreft het in mijn onderzoek een klas waarin regelmatig ruis te horen is. Muziek zou deze irrelevante geluiden wellicht naar de achtergrond kunnen dringen en kinderen in een ontspannen staat kunnen brengen. Instrumentale muziek met het tempo dat de hartslag volgt blijkt het meest effectief te zijn voor wat betreft het komen tot een ontspannen, maar alerte alfa staat. Daarom zal instrumentale muziek met het tempo “andante” gebruikt worden tijdens het praktijkgedeelte van dit onderzoek.

2.1.3 Zelfsturing en zelfreflectie bij kinderen; wat kunnen en mogen we verwachten?

E.C. van Doorn en J.J. Louwe schrijven in het tijdschrift voor orthopedagogiek (2005) over de (on)mogelijkheden van zelfonthulling bij kinderen volgens de Zelf Konfrontatie Methode (ZKM). Volgens hen dient men in gesprekken met kinderen rekening te houden met de ontwikkelingsfase waarin het kind zich bevindt. De mate waarin een gemiddeld kind in staat blijkt tot zelfonthulling zal daarnaast afhangen van de opstelling van, in dit geval, de leerkracht: echtheid, onvoorwaardelijke en accepterende warmte en affectieve sensitiviteit zijn belangrijke voorwaarden. Ook wanneer aan deze voorwaarden voldaan wordt blijkt dat kinderen vragen over gebeurtenissen, situaties en relaties redelijk gemakkelijk beantwoorden, maar dat zij vragen die een beroep doen op introspectie vervelender vinden. Daar zijn vanuit de ontwikkeling van het kind een aantal duidelijke redenen ontwikkelingspsychologische beperkingen) voor te geven (Delfos, 2000). Kinderen hebben wel gevoelens en meningen, maar zijn zich dat nog niet bewust. Deze vormen vanzelfsprekende, niet verbale schema's van waaruit de wereld geordend wordt. Als kinderen zich bewust worden van die schema's, zijn ze niet altijd in staat om die ook onder woorden te brengen. Daarbovenop komt dan nog dat kinderen tot een jaar of acht zich niet bewust zijn dat de ander (de volwassene) niet weet wat ze denken. Als aan die voorwaarden voldaan wordt, kan een grote loyaliteit naar belangrijke volwassenen voor kinderen ten slotte heel lastig zijn om in een rechtstreeks interview vragen te

beantwoorden over de manier waarop zij zichzelf en belangrijke mensen en gebeurtenissen om zich heen waarderen. Introspectieve vaardigheden ontwikkelen zich dus nog volop bij basisschoolleerlingen. Een gesprek met kinderen over de manier waarop zij de wereld om zich heen beleven, moet aansluiten bij wat het kind denkt, voelt en zelf kan verwoorden. Dat geldt niet alleen voor taalgebruik en interactievaardigheden, maar ook voor de manier waarop verhalen en gebeurtenissen geordend en gewaardeerd worden. De volwassen gesprekspartner is iemand, waaraan het kind ideeën kan toetsen en die het kind helpt om zijn/haar eigen mening te expliciteren. (van Doorn en Louwe , 2005)

Jolles (2005) noemt in zijn eerdergenoemde voordracht “Beter onderwijs door meer kennis over leren en de hersenen”, het onderzoek dat is gedaan met leerlingen van een basisschool in de binnenstad van Maastricht. De leerlingen in het onderzoek zijn onderzocht op hun vaardigheden om complexe taal te gebruiken en te begrijpen. Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat het feit dat kinderen kunnen spreken, niet wil zeggen dat ze alle vormen van taal beheersen. Er bestaan sterke aanwijzingen dat kinderen en adolescenten gericht gestimuleerd moeten worden om van concreet taalgebruik over te gaan naar abstractere taal en van concreet denken naar abstract en formeel denken. Deze gerichte stimulatie zou moeten komen van de leraar en de school.

De persoonlijke motivatie en emotionele betrokkenheid zijn belangrijke inspiratoren die bepalen of onze hersenen iets nieuws al dan niet opslaan. Het kind moet ervaring krijgen in het aanleren van strategieën en procedures. Maar ook moet voldoende kennis verworven worden om die strategieën op toe te passen. De leraar is als motivator bij uitstek geschikt om dit proces te leiden. Hij moet niet alleen optreden als, bij wijze van spreken, een bibliothecaris die weet waar de boeken staan, maar hij moet bij tijd en wijle actief sturen, prikkelende vragen stellen, en het kind helpen om relevante en verantwoorde keuzen te maken.

Frea Janssen-Vos schrijft in haar boek “basisontwikkeling in de onderbouw” (2003), dat gebaseerd is op de principes van ontwikkelingsgericht onderwijs, over zelfcontrole, zelfsturing en zelfreflectie. Volgens dit principe wordt het begrip zelfcontrole gebruikt als het gaat om het uitvoeren van een taak of opdracht zonder de directe aanwezigheid en controle van een opdrachtgever, in dit geval de

leerkracht. Er is dan sprake van een vorm van controle waarin het kind in staat is zich niet te laten afleiden door allerlei prikkels van buitenaf en zich aan de uitvoering van de taak of opdracht te houden zoals die vooraf is vastgesteld of afgesproken.

Zelfsturing is meer dan zelfcontrole omdat het kind ook in staat is om op basis van een zelfgeformuleerd plan te handelen.

Reflectie heeft betrekking op het vermogen om zelf na te denken over de eigen activiteiten, het eigen handelen en taalgebruik en over het eigen denken. Het staat voor het bewust zijn van het eigen denken, handelen en gebruik van taal en is essentieel voor de ontwikkeling omdat het kind op basis daarvan afstand kan doen van het louter spontane en impulsieve handelen, taalgebruik en denken. Reflecteren betekent vooruit denken, controlerend denken en terug denken. Zelfsturing en zelfreflectie beïnvloeden elkaar en zijn met elkaar verbonden. Bewustwording is nodig voor zelfgestuurd handelen.

Het hardop denken speelt in deze ontwikkeling een belangrijke rol, waarbij deze uitingen niet vragen om een reactie of antwoord. De volwassene (leerkracht) kan door - met name het vergezellen van en het ondersteunen door taal - het kind handreikingen geven om hardop te denken en zo als het ware door externe sturing zorgen voor zelfsturing en zelfreflectie van de leerling.

Op deze manier helpt zij bij de oriëntatie op de activiteit of taak en bewaakt de uitvoering, stuurt zo nodig bij en reflecteert samen met het kind op de activiteit.

Geleidelijk aan trekt de volwassene zich terug uit deze regulerende en sturende rol en neemt het kind deze zelf over.

Het persoonlijkheids- of reflectiemodel van Bateson

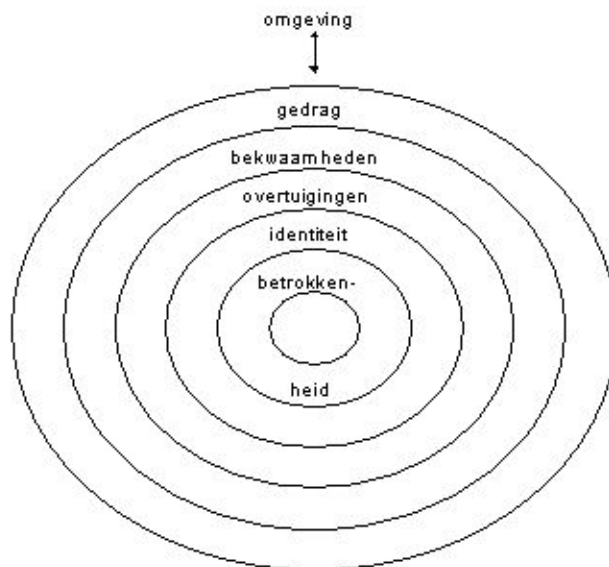
Bij zelfreflectie stelt men zichzelf vragen en staat stil bij zichzelf, ten einde de zelfkennis te vergroten. Dan gaat het er niet om of iemand zich afvraagt of hij zijn werk goed of juist niet goed heeft gedaan, maar dat hij leert zichzelf vragen te stellen over de wijze waarop men gewerkt heeft en wat de achtergronden daarvan zijn. Men stelt de beoordeling dus uit ten einde meer te leren over het eigen handelen.

Bateson ontwikkelde een model om een mens bewust te maken van wat hij doet, wat hij kan, wat hij vindt, wie hij is en wat hij wil. Dit model gaat ervan uit dat ieders persoonlijkheid is te verdelen in 6 lagen met de volgende kernvragen:

- Omgeving; waar reageer ik op, wanneer en met wie?
- Gedrag; wat doe ik, hoe handel ik?
- Bekwaamheden; wat kan ik, hoe pak ik het aan?
- Overtuigingen; waarom doe ik het, wat vind ik belangrijk?
- Identiteit; wie ben ik, wat is mijn levensdoel?
- Betrokkenheid; van waaruit handel ik?

(Bron; Nijgh, L. (2006))

Een variant op het model van de lagen van de persoonlijkheid, gebaseerd op het reflectiemodel van Bateson ziet er als volgt uit;



Het model laat zien dat er volgens Bateson verschillende lagen of niveaus zijn die een rol zouden kunnen spelen in het functioneren. De lagen die meer naar binnen liggen, zijn fundamenteeler en raken meer de kern van de persoon.

De leerkracht zal in dit geval doorvragen op de laag die achter de laag zit die de leerling beschrijft.

Voor kinderen, maar ook voor veel volwassenen is het moeilijk om te komen tot een goede zelfreflectie. Bij reflecteren op jezelf is, aldus Bateson, voor kinderen hulp

gewenst. De leerkracht dient het kind te helpen om woorden te geven aan wat het kind denkt en voelt.

De Shazer, Berg en hun collega's van het Brief Therapy Center in Milwaukee, VS, bouwden voort op de bevindingen van Bateson en gingen ervan uit dat niet de voorgestelde oplossing, maar de geprobeerde oplossing het probleem vaak in stand hield en het niet oploste, en dat inzicht in het ontstaan van problemen niet (altijd) nodig was. Zij ontdekten dat drie specifieke gedragingen van de therapeut ervoor zorgden dat cliënten viermaal zo vaak spraken over oplossingen, veranderingen en hulpbronnen;

- Het stellen van uitlokkende vragen als “wat wilt u voor het probleem in de plaats?” en “wat is er beter?”
- Het stellen van vragen naar details; “hoe deed u dat precies?” “wat deed u toen precies waardoor het beter ging?”
- Het geven van verbale beloningen; het geven van complimenten en het stellen van competentievragen; “Hoe is u dat gelukt?” “Hoe kwam u op dat goede idee?”

Fredericke Bannink beschrijft een veronderstelling die recente inzichten betreft uit de neurobiologie en de kennis die bestaat uit over het functioneren van beide hersenhelften (Siegel, 1999). In de rechter hersenhelft vinden vooral de processen plaats met betrekking tot de niet-verbale aspecten van de communicatie. In de linker hersenhelft vinden vooral processen plaats met betrekking tot de verbale betekenis van woorden en logische analyses. (de linker hersenhelft ziet de bomen, de rechter hersenhelft ziet het bos) Onze op taal gebaseerde communicatie wordt dus door de linker hersenhelft gedomineerd. Oplossingsgericht werken maakt veel gebruik van verbeelding (mental rehearsal, hypothetische vragen,...) en maakt hiermee voornamelijk gebruik van de niet-verbale en holistische capaciteiten van de rechter hersenhelft. Zo wordt niet alleen de linker hersenhelft aangesproken via de taal, zoals in (analyserend) probleemgericht werken het geval is.

Deze laatste veronderstelling pleit ervoor om de oplossingsgerichte gesprekstechniek bij kinderen veelvuldig toe te passen; door hen prikkelende vragen te stellen, zo voldoende kennis te laten verwerven om strategieën toe te passen en hen op deze

wijze te begeleiden in het proces van bewustwording om vervolgens te komen tot zelfgestuurd handelen. (Bannink, 2009)

Het reflectiemodel van Bateson zal uitgangspunt zijn voor het praktijkgedeelte van mijn onderzoek. Hiermee leert het kind zichzelf vragen te stellen over de wijze waarop hij/zij gewerkt heeft en wat de achtergronden daarvan zijn. De verwerving van kennis, inzichten en vaardigheden staat centraal. Dit hangt direct samen met het grote belang van motivatie en emotie bij het leren zoals blijkt uit het rapport “leer het brein kennen” van de commissie “Hersenen en Leren” (zie paragraaf 2.1.1).

Op “de Wissel” wordt steeds vaker gebruik gemaakt van kennis die verworven is door wetenschappelijk onderzoek. Ik denk hier onder andere aan de toepassing van ABA (Applied Behavioral Analysis) en het gebruik van de methode LISBO (lees impuls speciaal basisonderwijs). In mijn onderzoek staat de wetenschappelijk verworven kennis rondom hersenen en leren en het belang van motivatie en emotie bij leren centraal. In de volgende paragraaf volgt een beschrijving van de praktijk op “de Wissel” op dit moment met betrekking tot het voeren van gesprekken met kinderen en de maatregelen die getroffen worden om de concentratie van kinderen tijdens het werken te vergroten.

2.2 Praktijkverkenning

Deze paragraaf geeft eerst een korte samenvatting van de opzet van het onderzoek. Daarna volgt een koppeling aan de praktijk zoals die tot nu toe geweest is.

Tijdens dit onderzoek zullen de kinderen door de reflectieve gesprekken die zij voeren met de leerkracht en het kleine verslag dat zij schrijven na de les actief bezig zijn met het verbeteren van hun leeromgeving en ervaren zij wat klassieke muziek doet voor hun werkhouding en concentratie. Zo krijgen de leerlingen meer grip op hun leeromgeving. Zij kunnen het middel “werken met muziek” zelf inzetten indien zij dit wensen.

Reflectie kan spontaan plaatsvinden. Het ene kind is reflectiever ingesteld dan het andere. Mijn bedoeling is om dit proces van (zelf)reflectie vorm te geven. Reflecteren met kinderen is in dit onderzoek een proces waarbij de ervaringen van “werken met muziek” nogmaals doorgenomen worden. We nemen afstand van de situatie en bekijken deze vanuit verschillende invalshoeken.

Tijdens het laatste bezoek van de onderwijsinspecteur scoorde de Wissel onvoldoende op één punt; de leerlingen hebben onvoldoende verantwoordelijkheid voor de organisatie van hun eigen leerproces die past bij hun ontwikkelingsniveau. De inspectie concludeert dat de leerlingen nog te weinig mogelijkheden wordt geboden om zelfstandig te leren werken. En dat geldt met name voor de midden- en bovenbouwleerlingen. De leraren geven in die groepen nog te weinig keuzemogelijkheden voor zelfstandig leren. Dat houdt in dat de leerlingen in onvoldoende mate individueel of in groepjes kunnen werken aan opdrachten die ze zelf kunnen kiezen, plannen en evalueren. (PKO rapport onderwijsinspectie, 25- 9- 2006)

Op de Wissel is met één kind gebruik gemaakt van een mp3-speler tijdens het werken. Dit werd begeleid door de psychologe die aan de school verbonden is.

Concreet hield dit in dat het kind, dat veel moeite had met zijn concentratie, een mp3-speler kreeg waarop Canto Ostinato van Simeon ten Holt te horen was. De psychologe heeft geobserveerd in hoeverre het kind taakgericht was zonder muziek. Het betreffende kind wilde de muziek echter maar een paar keer gebruiken en er heeft geen observatie plaatsgevonden terwijl het kind wel naar muziek luisterde.

In verschillende groepen worden maatregelen getroffen om kinderen te helpen om te komen tot een betere concentratie tijdens het werken aan taken. Leerlingen worden door de leerkracht gestuurd of gaan op eigen initiatief apart zitten. Dit betekent dat de tafel los in het lokaal staat en geen contact maakt met andere tafels. Dit varieert van enkele tientallen centimeters tussen de tafels tot de tafel tegen de muur aan geschoven, eventueel zo geplaatst dat het gezicht van de leerling naar de muur gericht staat.

Ook worden tafels zo geplaatst dat zij aan 2 of 3 kanten een wand hebben, waar de leerling niet overheen kan kijken. Dit kan bereikt worden door de tafel te plaatsen tussen muren, kasten en/of schotten en wordt een eigen werkplek genoemd.

Kinderen kunnen er vrijwillig voor kiezen om oorkappen op hun oren te zetten om zo irrelevante geluiden in de klas te minimaliseren.

Door verschillende mensen op de Wissel worden gesprekken gevoerd met kinderen. Tot nu toe zijn er geen vaste gesprekstechnieken in de school die men gebruikt in gesprekken met kinderen. Wel wordt in vergaderingen gesproken over het nut van het stellen van leerdoelen in samenwerking met leerlingen. De mogelijkheid om individuele gesprekken met kinderen te voeren zal hier dan een voorwaarde voor zijn. Indien de Wissel kiest voor het stellen van leerdoelen in samenwerking met kinderen, zullen er ook afspraken gemaakt worden over de gesprekstechniek die hiervoor gebruikt zal worden.

Er zijn maatschappelijke feiten te noemen over “werken met muziek”. Zo zijn er bijvoorbeeld veel scholieren en studenten die tijdens het studeren naar muziek

luisteren en ook sommige volwassenen hebben tijdens hun werk graag muziek aan staan. De meeste mensen hebben hier echter een voorkeur voor klassieke muziek.

In de Volkskrant van 24 maart 2010 staat het artikel “winkelcentrum verjaagt hangjongere met Bach”. Winkeliers uit de Gelderse plaats Dieren draaien klassieke muziek om de hangjongeren – die flinke overlast veroorzaken en intimiderend gedrag vertonen - te verjagen. De winkeliersvereniging experimenteert al een paar weken met de muziek en het lijkt te helpen.

Ik verwacht op basis van de literatuurverkenning dat klassieke muziek luisteren tijdens het werken positief zal werken omdat dit de achtergrondgeluiden van spraak en ruis naar de achtergrond brengt. Bovendien kan het ontspannend werken voor sommige kinderen wat een goede werkhouding bevordert.

Dit hoofdstuk heeft de ontwikkeling van de hersenen in relatie tot leren laten zien en de cruciale rol van de leerkracht in dit proces. Het rapport “hersenen en leren” pleit voor een verschuiving van leerstofgericht onderwijs naar leerling-gericht onderwijs en geeft het belang aan van motivatie en emotie bij het leren en de informatieverwerking van de leerling. Bovendien is naar voren gekomen dat bepaalde muziek een rol kan spelen in de mate waarin men het meest efficiënt of geconcentreerd aan het werk is. Met betrekking tot zelfsturing en zelfreflectie bij kinderen staat de ontwikkelingsfase van het kind en de opstelling van de leerkracht centraal. De leerkracht kan door prikkelende vragen te stellen het kind helpen om meer inzicht te krijgen in zijn/haar eigen handelen. In de praktijk van “de Wissel” is nog te weinig ruimte voor leerlingen voor de organisatie van hun eigen leerproces die past bij hun ontwikkelingsniveau. Uit de inzet van gesprekken met leerlingen, de daaruit voortkomende leerdoelen, het experimenteren met de mp3-speler en het zoeken naar mogelijkheden om de concentratie te bevorderen blijkt dat er op “de Wissel” een onderzoekende houding bij het team heerst.

Hoofdstuk 3 gaat nader in op de opzet van het onderzoek; het plan van aanpak.

Hoofdstuk 3 Plan van aanpak

Met de theorie uit het voorgaande hoofdstuk in het achterhoofd, geeft hoofdstuk 3 de opzet van het onderzoek, worden de doelen die gesteld worden aangegeven en volgt een beschrijving van de kinderen die deelnemen aan het onderzoek. Tot slot geeft het een uiteenzetting van de onderzoeksmethodes die zullen worden gehanteerd.

3.1 Opzet van het onderzoek

Voor de kinderen start dit onderzoek met een muziekles waarin drie verschillende tempo's in de klassieke muziek centraal staan. Op deze manier maken de kinderen kennis met verschillende tempo's in de klassieke muziek en worden zij zich ervan bewust welk gevoel het bij hen oproept. In de muziekles geven de kinderen de verschillende muziekstukken een titel die zij zelf bedenken. De termen “largo”, “andante” en “allegro” zullen de kinderen weinig zeggen.

Tijdens één rekenles zal klassieke muziek “andante” als achtergrondmuziek in de klas klinken. Alle kinderen ervaren op deze manier hoe het is om te “werken met muziek” en kunnen zich hier een voorstelling van maken. Zij kunnen vervolgens een bewuste keuze maken om al dan niet deel te nemen aan het onderzoek.

De ervaring leert dat de meeste leerlingen graag contact hebben met de leerkracht, hem/haar graag helpen en iets alleen met de leerkracht willen doen. Dit kan zijn in de vorm van het doen van een karweitje in de klas, maar dit kan ook een praatje zijn. Tijdens het onderzoek zal ik met de kinderen die meedoen veel contact hebben. Mijn verwachting is dat de meeste kinderen daarom graag willen participeren in het onderzoek “werken met muziek”.

Gedurende vier weken kiezen vijf leerlingen, die zich vrijwillig hebben opgegeven om deel te nemen aan het onderzoek, al dan niet voor het “werken met muziek” tijdens rekenen. In deze weken zullen ongeveer 20 rekenlessen gegeven worden. De deelnemende leerlingen kiezen er al dan niet voor om tijdens het rekenen een mp3-speler op te zetten waarop klassieke muziek met het tempo “andante” te horen is. De eerste zes nummers zijn pianoconcerten, de overige nummers worden gespeeld door een orkest. Na iedere les vult ieder kind een reflectielijstje in. Drie à vier keer per

week zullen de leerlingen naar aanleiding van het ingevulde reflectielijstje een gesprek hebben met de leerkracht over hun ervaringen met het “werken met muziek”.

Als nul-meting wordt gebruik gemaakt van een tijdsteekproef. Hierin zal door middel van observatie gescoord worden in welke mate de kinderen geconcentreerd aan het werk zijn tijdens de rekenles zonder te werken met muziek. Met behulp van een vragenlijst en het daarbij behorende gesprek met de kinderen zal naar voren komen hoe zij zelf de rekenlessen tot nu toe en hun concentratie daarbij ervaren.

De vijf kinderen die deelnemen aan het onderzoek kiezen er zelf voor of zij gedurende het onderzoek tijdens het rekenen naar muziek luisteren. Wel zullen zij gestimuleerd worden om in ieder geval gedurende de eerste lessen gebruik te maken van het “werken met muziek”.

Als leidraad voor de reflectieve gesprekjes tussendoor wordt een zogenaamd “reflectielijstje” gebruikt dat de leerlingen na iedere rekenles invullen. Op deze manier reflecteren zij dagelijks op hun (reken)werk.

Aan het einde van het onderzoek zullen wederom met behulp van een tijdsteekproef dezelfde leerlingen tijdens de rekenles geobserveerd worden waarbij zij zelf de keuze hebben of zij tijdens het werken gebruik maken van de mp3-speler. Een zogenaamde eindmeting. Deze resultaten zullen vergeleken worden met de eerste observatie, de nulmeting.

De volgende alinea geeft een verantwoording van de muziekkeuze met betrekking tot het tempo van de muziek.

Voor dit onderzoek maak ik gebruik van één tempo van klassieke muziek, te weten “andante”. Deze van oorsprong Italiaanse muziekterm geeft het tempo aan waarin de muziek gespeeld moet worden. Andante (letterlijke betekenis “gaand”) behoort tot de matig langzame tempo's. Het metronoomcijfer staat in deze muziek tussen de 69 en 84 tellen per minuut. Zoals beschreven in hoofdstuk 2 kun je, om in een Alfa staat te geraken, het beste luisteren naar muziek die de hartslag volgt. Bij kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar ligt de hartslag gemiddeld tussen de 60 en de 110 slagen per

minuut. (bron; leerboek intensive-care-verpleegkundige kinderen – G.T.W.J Brink e.a., 1998 p. 253) De muziek “andante” vertegenwoordigt dit tempo.

3.2 Doelen

Tijdens dit onderzoek zullen de kinderen door de reflectieve gesprekken die zij voeren met de leerkracht en het reflectielijstje dat zij invullen na iedere rekenles actief bezig zijn met het verbeteren van hun leeromgeving en ervaren zij wat klassieke muziek doet voor hun werkhouding en concentratie. Zo krijgen de leerlingen meer grip op hun leeromgeving. Zij kunnen het middel “werken met muziek” zelf inzetten indien zij dit wensen.

Door te reflecteren op de resultaten met “werken met muziek” ontwikkelen de kinderen een kritische houding ten opzichte van zichzelf en hun leeromgeving. Het uitgangspunt is dus een positieve, pro-actieve houding bij de leerlingen ontwikkelen die hen sterker maakt en vertrouwen geeft in zichzelf bij het uitvoeren van rekentaken.

3.3 De onderzoeksgroep

Bij aanvang van het onderzoek zal mijn hele groep betrokken zijn doordat de muziekles waarin verschillende tempo's in de klassieke muziek aan de orde komen klassikaal wordt gegeven. Ook zal de hele groep tijdens één rekenles werken terwijl klassieke muziek andante op de achtergrond speelt en ga ik met hen in gesprek over het “werken met muziek”. De uiteindelijke onderzoeksgroep heeft een heterogene samenstelling en bestaat uit vijf leerlingen. Deze leerlingen hebben zelf aangegeven dat zij mee willen werken aan het onderzoek “werken met muziek”.

Hieronder een korte beschrijving van de onderwijsbehoeften van de deelnemende kinderen zoals die vermeld staan in het ontwikkelingsperspectief (OPP).

Ja heeft veel behoefte aan structuur. Om structuur aan te brengen in bijzondere bezigheden gebruikt hij zowel op school als thuis een agenda. Hij heeft een goed werktempo en kan goed zelfstandig werken. Hij toont interesse voor en heeft inbreng tijdens de lessen. Ja heeft moeite met het volgen van klassikale instructies. Uit de logopedie-screening komt naar voren dat hij een goede woordenschat heeft.

Ki is een gemotiveerde leerling met een goed werktempo. Haar concentratie is wisselend en ze heeft veel behoefte aan contact met andere kinderen tijdens de lessen.

Ju hecht waarde aan taakafspraken. Hij heeft een zwakke concentratie, maakt geluidjes tijdens het werken en leidt andere kinderen af. Uit het psychologisch onderzoek mag geïnterpreteerd worden dat Ju moeilijk lerend is. Hij heeft een negatieve schoolbeleving en welbevinden. Bij de logopedie-screening scoort hij alles voldoende, maar bij emotionele opwinding stottert hij soms en laat dan een zwakke zinsbouw zien. Zijn auditief verbaal geheugen is zwak.

Mi heeft een goede concentratie. Zij is gemotiveerd voor leren en laat veel doorzettingsvermogen zien. Haar werktempo is ten opzichte van vorig jaar verbeterd.

No heeft een gemiddelde intelligentie. Zijn begrip en inzicht op talig gebied zijn sterker ontwikkeld dan op visueel-motorisch gebied. Automatiseringsvaardigheden zowel auditief als visueel zijn niet sterk. Hij heeft een wisselend concentratievermogen en ADD is gediagnosticeerd. No profiteert van individuele aandacht. Hij wil zijn werk graag goed doen en wil zijn werk graag afhebben. Hij laat een betrokken houding zien. Zijn werktempo is wisselend. Hij heeft moeite met het plannen en organiseren van taken. Uit de logopedie-screening komt naar voren dat hij een goede zinsbouw heeft en een gemiddelde woordenschat.

3.4 Onderzoeksmethoden

De onderzoeksmethoden die gebruikt worden zijn onderverdeeld in voor -, tijdens - en na het onderzoek. De week waarin de betreffende onderzoeksmethoden ingezet worden is te lezen in paragraaf 3.5 waarin een schematische weergave van het tijdspad te vinden is.

Voor het onderzoek

- Muziekles; oriëntatie in verschillende tempo's van klassieke muziek
- Rekenlessen zonder muziek klassikaal reflecteren en inschalen
- Rekenles met muziek klassikaal reflecteren en inschalen
- Sociale vaardigheidsles (sova-les) waarin verschillende gevoelens aan bod komen
- De tijdssteekproef
- Vragenlijst leerlingen
- Een (reflectief) gesprek voeren met de kinderen over hun ervaringen met rekenen in de afgelopen maanden

Tijdens het onderzoek

- Reflectielijstje leerlingen
- De tijdssteekproef
- Reflectieve gesprekje tussen leerkracht en kind

Na het onderzoek

- De kinderen die hebben deelgenomen aan het onderzoek schrijven een stukje tekst over hun ervaringen
- De kinderen die hebben deelgenomen aan het onderzoek vullen de vragenlijst achteraf in
- De andere groepsleerkracht vragen hoe zij het onderzoek heeft ervaren. Wat zijn haar bevindingen?

- Reacties van ouders vragen. Hebben zij hun kind thuis over het onderzoek horen vertellen en wat zijn hun ervaringen?

De muziekles

Tijdens deze muziekles luisteren we naar klassieke muziek met verschillende tempo's. De tempo's die aan bod komen zijn; largo, andante en allegro. Deze, van oorsprong Italiaanse, muziektermen geven aan in welk tempo het muziekstuk gespeeld wordt. Largo behoort tot de zeer langzame tempo's met 40 tot 60 tellen per minuut. Andante behoort tot de matig langzame tempo's met 69 tot 84 tellen per minuut. Allegro behoort tot de snelle tempo's met 126 tot 138 tellen per minuut.

Het doel van deze les is dat de kinderen kennis hebben gemaakt met deze verschillende tempo's in de klassieke muziek en zich bewust zijn wat deze doet met hun gevoel.

Iedere muzieksoort beluisteren we gedurende 10 minuten. De kinderen maken in deze tijd een tekening en bedenken er een titel bij. Aan het einde van de les bespreken we de tekeningen en de daarbij bedachte titels.

De sova-les

Om de kinderen bewust te laten worden van verschillende gevoelens die zij kunnen hebben en de reactie die deze gevoelens bij hen teweeg brengen, houden wij een kringgesprek. Aan bod komen de volgende onderdelen; Welke gevoelens zijn er? Welke gevoelens heb je wel eens? Hoe herken je bepaalde gevoelens bij jezelf en wat doe je/handel je als je een bepaald gevoel hebt? De gevoelenskaart en een poster met emoties worden bekeken en besproken.

De tijdssteekproef

De 5 leerlingen die meedoen met het onderzoek ga ik observeren met behulp van een tijdssteekproef. Voorafgaande aan het onderzoek zal ik de leerlingen observeren tijdens het rekenen zonder dat zij naar muziek luisteren. Aan het einde van het onderzoek zal ik dezelfde leerlingen tijdens de rekenles observeren waarbij zij zelf de keuze hebben of zij tijdens het werken al dan niet naar muziek luisteren.

Bij het nemen van deze tijdsteekproef scoort de leerkracht – gedurende de verwerkingsfase/ uitvoerfase – om de 30 seconden of de leerling taakgericht is of niet. Onder niet-taakgericht gedrag wordt verstaan; het niet met de taak bezig zijn (bijvoorbeeld dagdromen, praten (anders dan over het werk), rondlopen) en het opsteken van een vinger. Dit laatste wordt gezien als niet-taakgericht gedrag, omdat in de klas afspraken zijn gemaakt over wat de kinderen moeten doen als zij een vraag hebben. De leerkracht loopt rondes door de klas en komt bij ieder kind langs. Tot die tijd slaan de kinderen de sommen die zij niet kunnen maken over of werken in een extra rekenschrift. Toiletbezoek en alle activiteiten die nodig zijn om de rekentaak te beginnen worden in de observatie buiten beschouwing gelaten.

Na afloop is het percentage van de tijd te berekenen dat de leerling taakgericht bezig was.

Na interpretatie van de verkregen gegevens kan antwoord geven op de volgende vragen:

1. Gedurende hoeveel procent van de tijd , bedoeld voor de zelfstandige verwerking van de leerstof, was de leerling taakgericht?
2. Nam de taakgerichtheid van de leerling toe in vergelijking met vorige steekproef?

Vragenlijst vooraf

De kinderen die meedoen met het onderzoek vullen eenmalig een vragenlijst in over zichzelf in relatie tot rekenen. Hierin komt aan de orde waar kinderen tevreden over zijn tijdens het rekenen en wat zij nog verbeterd zouden willen zien. Ook laten zij op een schaal van 0 tot 10 zien hoe hun concentratie er met rekenen uit ziet en in welke mate zij hun werk af hebben. (zie bijlage 1)

Reflectielijst leerlingen

Na iedere rekenles vullen de kinderen een reflectielijst in waarin zij op schaal laten zien in hoeverre zij in tijdens het rekenen zich concentreerden op hun werk. Ook geven zij aan of zij naar muziek luisterden en indien dit het geval was, welke muziek zij beluisterden. (zie bijlage 2)

Reflectieve gesprekken

Gedurende het onderzoek zullen diverse reflectieve gesprekken gevoerd worden met de kinderen die meedoen aan het onderzoek. Deze gesprekken zullen volgens het reflectiemodel van Bateson gevoerd worden. Daarbij zal ik gebruik maken van de oplossingsgerichte gesprekstechnieken. In grote lijnen ziet het gesprek er als volgt uit;

- ✓ De leerling vertelt ononderbroken wat hij/zij op het reflectielijstje heeft geschreven en hoe hij/zij de rekenles heeft ervaren.
- ✓ De leerkracht vraagt naar inhoudelijke verheldering en ervaringen en houdt daarbij de volgende gedragingen in acht;
 - Het stellen van uitlokkende vragen
 - Het stellen van vragen naar details
 - Het geven van verbale beloningen
- ✓ De leerkracht interpreteert de acties niet, maar luistert en moedigt aan.

Tijdens deze gesprekken zal de leerkracht middels oplossingsgerichte vragen de verschillende aspecten/niveaus van Bateson aan de orde laten komen naar aanleiding van de reflectielijstjes. Enkele voorbeeldvragen zijn als volgt:

- Hoe ging de rekenles? (omgeving)
- Wat heb je gedaan tijdens de les? (gedrag)
- Wat heb je gedaan om je te concentreren? (vaardigheden)
- Hoe zou je willen werken? (overtuigingen)
- Hoe zie je jezelf en je (reken)werk? (identiteit)
- Waar doe je het allemaal voor? (betrokkenheid)

Het schrijven van een stukje tekst

De kinderen schrijven een stukje tekst over hun ervaringen met “werken met muziek”. Deze zullen op de website van de school geplaatst worden en zullen voor conclusies gebruikt worden in combinatie met de “vragenlijst achteraf”.

Vragenlijst achteraf

Deze vragenlijst bevat vragen die antwoord geven op de deelvragen van het onderzoek. De uitkomsten van de reflectieve gesprekken die gevoerd zijn naar aanleiding van de reflectielijstjes komen hierin aan de orde.

Andere groepsleerkracht vragen naar ervaringen

De andere groepsleerkracht wordt een korte vragenlijst voorgelegd om inzicht te krijgen in haar ervaringen met betrekking tot “werken met muziek”. (voor vragenlijst zie de bijlage 3)

3.5 Tijdspad

Week 1

De rekenlessen van dinsdag en woensdag worden opgenomen op video. Zodra ik weet welke leerlingen zullen gaan werken met muziek zal ik deze gegevens interpreteren met behulp van de tijdsteekproef.

Ik geef de muziekles waarin klassieke muziek in verschillende tempo's aan bod komt.

Week 2

Klassikaal 1 rekenles (zonder muziek) reflecteren en inschalen.

Sova les waarin diverse emoties aan bod komen.

Week 3

Met de leerlingen houd ik van tevoren een klassikaal gesprek over werken met muziek.

Ik vertel daarna dat sommige mensen het prettig vinden om te werken terwijl muziek aan staat. Ik heb gelezen dat met name klassieke muziek met het tempo "andante" daar heel geschikt voor is. De kinderen hebben deze muziek ook zelf een naam gegeven. We gaan eens uitproberen of dat voor ons ook zo is.

Tijdens één rekenles (maandag) zal ik tijdens het werken klassieke muziek andante aanzetten. Het volume zal zo staan dat het als achtergrondmuziek te horen is.

Na afloop van de les houd ik een (reflectief) gesprek met de leerlingen over hun ervaringen en schalen we de les in.

Op dinsdag stel ik de volgende vraag; Wie zou het leuk vinden om mee te doen met het "werken met muziek-onderzoek?". Ik zal dit op de volgende manier brengen naar de kinderen; "We hebben nu één les gewerkt met muziek aan. Sommige kinderen

vonden dit prettig, andere niet. Ik wil graag te weten komen of muziek kinderen kan helpen om zich beter te concentreren met rekenen. Daarna leg ik de bedoeling van het onderzoek van de komende weken uit. Vijf kinderen kunnen meedoen aan het onderzoek en zij zullen muziek kunnen luisteren op een mp3-speler tijdens het rekenen. Na afloop laten ze mij door middel van een gesprekje en een vragenlijstje weten hoe ze het vonden. Wie vindt dit interessant en zou het leuk vinden om hieraan mee te doen?” Met deze kinderen voer ik een (reflectief) gesprek over hun concentratie en werkhouding tijdens het rekenen. Hoe hebben zij dit ervaren bij de Hippo's de afgelopen maanden?

Week 3, 4, 5, 6

De vijf kinderen die meedoen met het onderzoek bepalen zelf in deze weken al dan niet voor het “werken met muziek” tijdens rekenen. Zij kunnen kiezen uit pianomuziek of symfonie muziek met het tempo “andante”. Na iedere rekenles vullen deze leerlingen de reflectielijst in en zal ik deze vijf kinderen na afloop vragen hoe het werken met muziek gaat. Ik zal hier een kort verslag van maken.

Week 7

De rekenles van maandag wordt opgenomen op video. Ik zal deze voor dezelfde leerlingen interpreteren met behulp van de tijdsteekproef en vergelijken met de observatie van week 1.

De leerlingen schrijven een stukje tekst over hun ervaringen met “werken met muziek.”

De leerlingen vullen de “vragenlijst achteraf” in.

De andere groepsleerkracht vragen naar ervaringen m.b.v. korte vragenlijst.

Navolgend een schematische weergave van het tijdspad. De horizontale as geeft de weken weer waarin het onderzoek plaatsvindt. Uit de groene opvulling is af te lezen in welke week de betreffende onderzoeksmethode gebruikt wordt.

reactie ouders							
reacties andere leerkracht							
vragenlijst achteraf							
tekst schrijven							
reflectieve gesprekken							
reflectielijsten							
vragenlijst vooraf							
eindmeting							
nulmeting							
sova-les							
rekenles schalen							
muziekles							
	1	2	3	4	5	6	7

In het volgende hoofdstuk worden de resultaten die voortkomen uit de onderzoeksmethodes gepresenteerd en geanalyseerd.

Hoofdstuk 4 Uitvoering en resultaten

In dit hoofdstuk wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven en de resultaten hiervan uiteengezet.

4.1 Lessen vooraf

Om de kinderen zo goed mogelijk voor te bereiden op het “werken met muziek” en de reflectieve gesprekken is het van belang dat zij kennis maken met het inschalen van een rekenles, het vaststellen van “algemene criteria voor een goede rekenles” en het herkennen van gevoelens bij zichzelf. Hiertoe worden verschillende lessen gegeven als voorbereiding op het onderzoek. In de volgende paragraaf staat een beschrijving van het verloop van deze lessen en enkele opvallende observaties en uitspraken van kinderen.

In de daaropvolgende paragrafen wordt uiteengezet tot welke resultaten de gebruikte onderzoeksmethodes hebben geleid.

4.1.1 De sova-les

Tijdens deze les valt op dat de zes kinderen die al wekelijks sova-training krijgen, heel goed verschillende gevoelens konden benoemen. Ook het herkennen van bepaalde gevoelens bij zichzelf en de uitleg van het gedrag dat hieruit voortvloeit werd door hen goed beschreven.

Eén kind weigert actief mee te doen met deze les. Hij wil niet praten over gevoelens, moet huilen, wordt boos en roept dat “praten over je gevoel toch niks oplost.” Hij is wel gedurende de hele les aanwezig geweest.

De overige negen kinderen hebben een minder actieve rol dan de zes bovengenoemde sova-kinderen. Zij laten wel een betrokken houding zien.

4.1.2 De muziekles

Tijdens deze muziekles luisteren we naar klassieke muziek met verschillende tempo's. De meeste kinderen reageren in eerste instantie afwijzend. Bewoordingen die zij vooraf gebruiken zijn "saai" en "daar luistert mijn oma naar". Twee kinderen geven aan thuis wel eens naar klassieke muziek te luisteren en het "wel mooi" te vinden. Hieronder een schematische weergave van de observaties die ik gedaan heb tijdens de les.

Periode	Situatie	Van de 16 leerlingen	Wat zag de leerkracht	Uitleg leerling(en)
1 muziekles	De kinderen luisteren muziek en maken er een tekening bij	2 leerlingen	Huilen tijdens het luisteren en tekenen	De muziek doet me denken aan de begrafenis van mijn oma/oom. Daar werd deze muziek ook gedraaid.
		1 leerling	Een tekening met veel agressie (mensen die elkaar pijn doen). De tekening wordt gemaakt door een boze leerling	Ik kan niet nadenken. Het kind op de tekening wordt in een hoek gesmeten.
		4 leerlingen	Leerlingen kijken verveeld	Ik vind de muziek saai, word er slaperig van, stomme balletmuziek, het is gewoon lelijke muziek, voor als je dood bent.

		9 leerlingen	Zijn betrokken met de opdracht bezig	Geluk, blijheid, rustgevend, vrolijk, sprookjesachtig, wolken, de zee, golven, wind, bloemenveld.
--	--	--------------	--------------------------------------	---

Opvallend tijdens deze observatie is dat de kinderen geen onderscheid maken betreffende hun gevoelens tijdens het beluisteren van de verschillende tempo's van muziek. De titel “rustgevend” wordt zowel aan het muziektempo “largo” als “allegro” gegeven. De bewoordingen geluk, golven, de zee, enzovoorts die de kinderen gebruiken geven ook de sfeer van alle drie hun tekeningen weer.

4.1.3 Rekenles zonder muziek inschalen

Voorafgaande aan de rekenles noemen de kinderen criteria waaraan een goede rekenles volgens hen zou moeten voldoen. Zij noemen het volgende;

- Stilte in de klas, zodat je je goed kunt concentreren
- Niet teveel werk opgeven, zodat je je werk binnen de les kunt af hebben
- Dat je de sommen snapt
- Juf komt snel als je een vraag hebt

Na afloop geven de kinderen deze les een cijfer dat varieert tussen de 7 en de 10, het gemiddelde is dan een 8½. Het cijfer komt tot stand door de volgende zaken:

- De kinderen zijn tevreden over de hoeveelheid werk die zij krijgen.
- De meeste kinderen hadden hun werk af.
- De kinderen ervaren het als vervelend ervaren dat zij soms enige tijd moeten wachten tot de leerkracht bij hen komt als ze een vraag hebben.
- De kinderen vinden dat er teveel gepraat wordt in de klas (door juf en door andere kinderen).

4.1.4 Rekenles met muziek

Gedurende één rekenles werken we klassikaal met muziek met het tempo “andante”. Na afloop van de les schalen we de les in en vergelijken deze met andere rekenlessen waarin gewerkt werd zonder muziek. Vijf kinderen zijn bij voorbaat negatief. Na afloop geven deze leerlingen ook aan niet nogmaals te willen werken met muziek omdat het zo saai is of het maakt ze eigenlijk niet zoveel uit. De tien kinderen die bij voorbaat positief zijn, zijn dit ook na afloop en geven aan vaker te willen “werken met muziek”.

Hieronder volgen enkele opvallende uitspraken van deze tien kinderen na afloop van de les:

“Wat een cool experiment!”; “ik vond het in het begin saai. Later ging het beter, ik moest even wennen”; “het was anders dan anders, want het was rustiger in de klas”; “er was een prettiger sfeer in de klas”; “ik had sneller mijn werk af, omdat het zo rustig was in de klas”.

Bij het inschalen van de les komen de kinderen weer tot een 8. Sommigen vonden de “saaie muziek” echt debet aan deze les en gaven de les daarom een 6 of lager. Anderen waren positiever over werken met muziek dan werken zonder muziek. Zij gaven dus een hoger cijfer, tot soms een 10.

Eén van de criteria zoals de kinderen die in de vorige les hebben opgesteld is dat er meer rust (stilte) in de klas zou moeten heersen. Bijna alle kinderen geven aan dat er gedurende de les met muziek meer rust in de klas is dan de les waarin zonder muziek werd gewerkt.

4.2 Vragenlijstje vooraf “over mijzelf en rekenen”

De kinderen die deelnemen aan het onderzoek zijn divers in de visie die zij hebben op hun eigen presteren met rekenen. In onderstaande tabel komt dit naar voren.

	Ja	Ki	Ju	Mi	No
Dit gaat goed met rekenen	alles	alles	makkelijke sommen	makkelijke sommen	plussommen
Dit kan beter met rekenen	niets	niets	dat ik niet zo erg klets en veel sneller klaar ben	mijn concentratie	keersommen
Mijn superrekenles ziet er zo uit	werk af en tijd over voor een rekenspel op de computer	dat het stil is in de klas; geen gepraat	als ik alles vet snel af heb	dat ik goed geconcentreerd ben en mijn werk af heb	dat het helemaal stil is in de klas
Na de uitleg begin ik meteen met het maken van de sommen	altijd	altijd	soms	meestal	meestal
Ik kan mij goed concentreren	meestal	soms	nooit	meestal	soms
Mijn concentratie geef ik op schaal het cijfer	9	10	3	4	7
Ik heb mijn werk af	meestal	soms	soms	soms	soms
Op een schaal ziet dat er zo uit	9	5	5	5	8

Opvallend is dat op de vraag “dit gaat goed met rekenen” geen van de kinderen een factor noemt waaraan zij zelf een bijdrage leveren. Zij geven aan dat alles goed gaat of dat het aan het type som ligt als zij goed presteren.

Twee van de vijf kinderen vinden dat hun concentratie beter kan. De andere drie kinderen kunnen niets noemen dat verbeterd zou kunnen worden of kiezen voor een type som die zij nog niet helemaal beheersen maar wel graag verbeterd zouden zien.

Drie kinderen geven aan het prettig te vinden als zij hun werk af hebben. Twee kinderen vinden het prettig als het helemaal stil is in de klas.

Vier van de vijf kinderen vertellen direct of meestal direct te beginnen met het maken van de rekentaak. Eén kind begint soms direct met de rekentaak.

Twee kinderen kunnen zich volgens eigen zeggen doorgaans goed concentreren. Opvallend hierbij is dat één van deze twee kinderen zichzelf toch het cijfer 4 geeft voor zijn concentratie. De andere drie kinderen vinden dat zij zich soms of nooit goed kunnen concentreren. Twee van deze drie kinderen geven zichzelf toch een voldoende voor concentratie.

Eén kind zegt dat het meestal zijn werk af heeft en vier kinderen hebben dat soms. Drie kinderen geven aan dat zij in ongeveer de helft van de rekenlessen hun werk af hebben.

4.3 De tijdsteekproef

In de tijdsteekproef is gescoord in welke mate de kinderen taakgericht gedrag vertoonden gedurende de werktijd van één rekenles. In de onderstaande tabel is af te lezen hoeveel procent van de werktijd de kinderen al dan niet taakgericht bezig waren. Figuur 1 geeft een weergave van de tijdsteekproef voorafgaande aan het onderzoek (nulmeting). De kinderen werkten toen zonder muziek.

In figuur 2 staan de bevindingen met betrekking tot taakgericht gedrag aan het einde van het onderzoek (eindmeting). Ja, No, Ki en Ju werkten toen wel met muziek (zie *), Mi koos ervoor om niet met muziek te werken.

	Wel taakgericht	Niet taakgericht
Leerling Ja	55%	45%
Leerling Ki	55%	45%
Leerling Ju	50%	50%
Leerling Mi	95%	5%
Leerling No	60%	40%

Figuur 1 Taakgericht gedrag voorafgaande aan het onderzoek

	Wel taakgericht	Niet taakgericht
Leerling Ja*	91%	9%
Leerling Ki*	84%	16%
Leerling Ju*	53%	47%
Leerling Mi	89%	11%
Leerling No*	88%	12%

Figuur 2 taakgericht gedrag tijdens de eindmeting

Bovenstaande resultaten van taakgericht gedrag zijn weergegeven in figuur 3. De gegevens van taakgericht gedrag tijdens de nulmeting staan naast de gegevens van taakgericht gedrag tijdens de eindmeting. De verticale as geeft het percentage van taakgericht gedrag weer gedurende de rekenles.



Figuur 3 Taakgericht gedrag tijdens nulmeting versus eindmeting

Uit de grafiek blijkt dat de vier kinderen die tijdens de eindmeting met muziek gewerkt hebben meer taakgericht gedrag vertonen dan tijdens de nulmeting. Voor Ju is dit verschil minimaal, voor de anderen ligt het percentage taakgericht gedrag zo'n 30 % hoger. Mi liet tijdens de nulmeting al een grote mate van taakgericht gedrag zien en dat komt ook tijdens de eindmeting, wederom zonder muziek, naar voren.

4.4 De reflectielijstjes en –gesprekken per leerling beschreven

Hier volgt een korte beschrijving van het proces zoals de kinderen dat ieder op eigen wijze doorlopen hebben met behulp van de reflectielijstjes en reflectieve gesprekken met de leerkracht. Voor ieder kind vindt het verslag in chronologische volgorde plaats en geeft een beschrijving van wat tijdens de gesprekken naar voren is gekomen. De leerkracht heeft hier zelf geen interpretaties gedaan.

Ja geeft in het begin aan dat niet zozeer de muziek, maar meer het type som ervoor zorgt of hij zich kan concentreren op zijn werk of niet. Ja wordt wel vrolijk van de muziek, krijgt meer energie en is minder moe. Toen de batterij leeg was en Ja dus niet kon werken met muziek vond hij dat jammer. Hij geeft aan dat hij tijdens het werken niet echt op de muziek let. Het werken met muziek zorgt er wel voor dat hij beter in zijn “eigen wereldje” blijft en minder snel is afgeleid. Ja werkt met liefst met de aan hem in het begin toebedeelde mp3-speler. Hij is hieraan gewend en de oordopjes zitten het prettigst. Enkele keren heeft hij de mp3-speler van een ander kind “geleend”, maar Ja werkt in het vervolg dan nog liever zonder muziek. Hij merkt zeker verschil tussen het werken met en werken zonder muziek. Zonder muziek hoort hij de geluiden van de klas, zijn concentratie is minder en hij werkt langzamer.

Ki is blij met het werken met muziek, want hierdoor is ze minder snel afgeleid. Het langzame tempo en het zachte geluid maken haar rustig. Ki kiest bewust bepaalde muziek uit om bij te werken. Zij heeft een voorkeur voor pianomuziek. Indien er een orkest speelt is zij vaak afgeleid door de vele instrumenten en daar wordt ze druk van. Toch werkt Ki het liefst zonder muziek. Na enige tijd vind zij namelijk de (piano)muziek wat saai worden. Zij probeert daarom de rekentaak zonder muziek te doen, maar pakt zelf de mp3-speler als ze merkt dat ze snel is afgeleid door kinderen om zich heen. Als zij muziek op heeft hoort ze hen niet praten en heeft ze zelf ook minder de neiging om te gaan zitten kletsen. In de laatste week was de batterij van de mp3-speler soms leeg. Ki geeft aan dit wel jammer te vinden, zij heeft dan namelijk geen uitwijk naar “werken met muziek” als zij te veel afgeleid wordt. Zij legt dit feit wel makkelijk naast zich neer.

Ju geeft aan dat hij erg blij is dat hij mag meedoen aan het onderzoek “rekenen met muziek”. Hij vindt het bijzonder om muziek te luisteren tijdens rekenen. Hij maakt zich

wat zorgen omdat hij bang is dat hij instructie zal missen, want hij hoort immers de leerkracht niet praten als hij naar muziek luistert. We spreken af dat de leerkracht hem roept als er voor hem instructie gegeven gaat worden. Verder geeft hij aan dat rekenen met muziek ervoor zorgt dat hij blij en vol energie is. Hij vindt het belangrijk dat hij “op zijn gemakje” kan werken. Dat geeft hem rust, ook als hij zijn werk dan toch niet afgekregen heeft. Ju hecht veel waarde aan een ontspannen gevoel tijdens het rekenen. Hij verzint zelf momenten van ontspanning door bijvoorbeeld na één bladzijde gerekend te hebben één minuut te tekenen in zijn kladblok om vervolgens weer verder te gaan met zijn rekentaak. Als Ju vermoedt dat hij de rekentaak binnen de daarvoor gestelde tijd af kan hebben, werkt hij makkelijker aan zijn taak en voelt hij meer rust. Ju kan de dingen die om hem heen gebeuren beter negeren als hij naar muziek luistert.

Mi ervaart minder hinder van de geluiden in de klas als zij naar muziek luistert tijdens het werken. Soms komen de geluiden uit de klas boven de muziek uit. Zij zet de mp3-speler in dat geval iets harder. Mi heeft soms de neiging om te gaan kletsen met het kind naast haar en dit lukt minder goed als zij muziek op heeft. Zij zet de mp3-speler dan op pauze, maar vindt dit lastig. Ook wanneer er instructie wordt gegeven moet zij de mp3-speler op pauze zetten. Mi kiest ervoor om zonder muziek te gaan werken en vindt van zichzelf dat ze maar moet wennen aan de geluiden om zich heen. Door de gesprekjes met de leerkracht is zij bewust bezig geweest met haar concentratie. Dit geeft haar het gevoel hier nu meer controle over te hebben en haar sterke en zwakke kanten wat dat betreft nu beter te kennen.

No is zeer enthousiast over het feit dat hij mag meedoen aan het onderzoek “werken met muziek”. Hij denkt veel na over de manieren waarop hij zijn concentratie zou kunnen verbeteren. Hij is tot de conclusie gekomen dat hij het beste werkt onder tijdsdruk. Als zijn werk af moet binnen een bepaalde tijd wordt hij wel zenuwachtig, maar zet de schouders eronder om het voor elkaar te krijgen. Bovendien plaatst hij een dambord voor het raam, zodat hij niet naar buiten kan kijken en wegdrumen. De irrelevante geluiden in de klas elimineert No door het gebruik van de mp3-speler. Hij zet het geluid van de mp3-speler dan zo, dat hij de andere geluiden in de klas niet meer hoort. Hij concentreert zich op de muziek. No heeft vaak zijn werk niet af, maar stoort zich hier niet aan. Hij heeft meer tijd nodig voor de sommen en heeft het gevoel dat hij elke dag veel leert. Dit is het belangrijkste voor hem. No geeft aan dat hij

een voorkeur heeft voor pianomuziek. De muziek die gespeeld wordt door een orkest is drukker en heftiger door de vele instrumenten.

Tijdens de reflectieve gesprekken valt op dat de kinderen vooral op de lagen van omgeving, gedrag, vaardigheden en overtuigingen blijven hangen. De lagen van identiteit en betrokkenheid komen niet of nauwelijks aan de orde.

Een aantal thema's worden door de kinderen steeds naar voren gebracht. De navolgende grafiek geeft enkele van deze thema's geordend weer en laat in groen zien welke kinderen een bepaald thema herhaaldelijk naar voren brachten tijdens de gesprekken. Bepaalde thema's worden als wit aangegeven als het kind die thema's niet regelmatig zelf naar voren bracht.

De volgende thema's komen aan de orde:

Thema 1; ik word vrolijk. Het kind spreekt hier over het gevoel dat het kreeg tijdens het werken met muziek.

Thema 2; ik krijg energie. Het kind geeft hier aan dat hij/zij minder moe is tijdens het werken met muziek.

Thema 3; elimineert geluiden. Het kind geeft aan dat irrelevante geluiden in de klas worden geëlimineerd door het beluisteren van muziek tijdens het werken. Het kind ervaart dit als prettig.

Thema 4; pianomuziek favoriet. Het kind benoemt dat het werken met pianomuziek prettiger is dan het werken met muziek waarbij een orkest te horen is.

Thema 5; ik heb zelf controle. Het kind geeft aan dat het nadenkt over wat, naast muziek, zijn/haar concentratie zou kunnen bevorderen. Hij/zij benoemt dit en onderneemt uit zichzelf actie om zijn/haar concentratie met andere middelen te verbeteren.

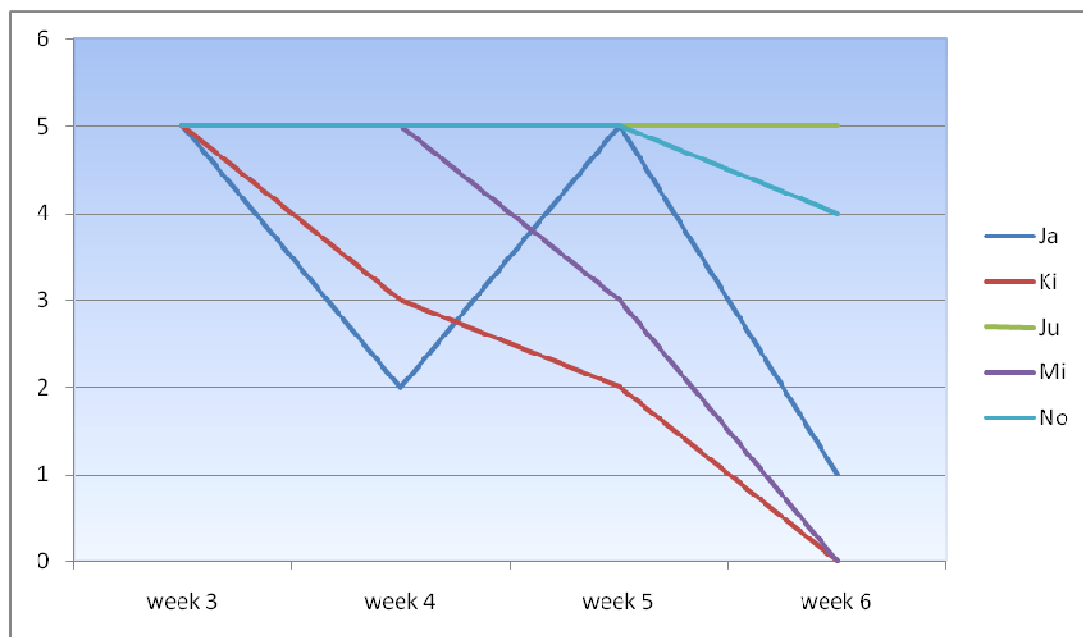
Ja					
Ki					
Ju					
Mi					
No					
	ik word vrolijk	ik krijg energie	elimineert geluiden	pianomuziek favoriet	ik heb zelf controle

Op één kind na noemen alle kinderen dat het “werken met muziek” de andere geluiden in de klas elimineert. Tijdens de gesprekken brachten de kinderen hun eigen controle over hun concentratie weinig uit zichzelf aan de orde. In de vragenlijst achteraf noemen alle kinderen dat zij er zelf voor zorgen dat zij zich al dan niet kunnen concentreren.

4.5 Wel of niet werken met muziek?

De kinderen hebben per rekenles aangegeven of zij gewerkt hebben met muziek.

In de volgende grafiek is per leerling af te lezen hoe vaak zij per week gekozen hebben voor rekenen met muziek. Onder de grafiek staan enkele citaten van kinderen die de redenen waarom zij met of juist zonder muziek gerekend hebben toelichten.



De verticale as geeft aan hoeveel rekenlessen per week gebruik werd gemaakt van de mp3-speler.

In de grafiek vallen enkele zaken op. Ten eerste rekenen alle kinderen in week 3 elke les met muziek. Zowel Ju als No blijven de mp3-speler frequent gebruiken in de volgende weken.

Ten tweede valt op dat Ja in week 4 slechts twee keer rekt met muziek en in week 5 elke rekenles weer naar muziek luistert. In week 4 is de batterij van de mp3-speler van Ja regelmatig leeg en is hij één dag ziek. Hierdoor kan hij niet iedere rekenles werken met muziek. In week 5 leent hij regelmatig de mp3-speler van Mi. In week 6

zijn meerdere mp3-spelers niet goed opgeladen waardoor Ki en Ja niet kunnen werken met muziek.

Ten derde valt op dat ook Ki in week 4 niet elke les voor het werken met muziek kiest. In week 4 geeft Ki aan dat zij zich beter kan concentreren zonder muziek. Deze trend zet door in week 5. Wanneer Ki merkt dat zij afgeleid wordt door andere kinderen en/of de neiging heeft om zelf te gaan praten, pakt zij uit zichzelf de mp3-speler. Dat gebeurt in week 4 drie keer en in week 5 twee keer. In week 6 heeft zij hetzelfde probleem als Ja; omdat haar mp3-speler niet goed is opgeladen kan zij niet werken met muziek.

Ten slotte; Mi geeft in week 5 aan dat zij het werken met muziek niet meer nodig heeft om zich goed te kunnen concentreren.

De volgende citaten ondersteunen bovenstaande bevindingen;

Ja	“De batterij was leeg. Pas de laatste 10 minuten deed hij het weer. Ik werd toen weer blij en minder moe.” “Ik let niet op de muziek. Ik word er alleen blij van, krijg meer energie.”
Ki	“Ik werd druk van de muziek en heb toen een ander nummer opgezet (piano), dat ging beter.” “Gisteren ging het zonder muziek beter. Vandaag heb ik toch weer muziek opgezet, want ik was aan het kletsen. Daarom heb ik muziek opgezet, dan klets ik niet meer. Morgen probeer ik eerst zonder muziek, als ik ga kletsen dan zet ik weer muziek op.”
Ju	“Door de muziek hoor ik juf niet of heel zachtjes praten, daardoor concentreer ik me beter.” “Ik ben meer ontspannen door de muziek.”
Mi	“Door de muziek hoor ik minder geluiden uit de klas, zoals de deur, geluiden

	van buiten, kinderen en juf praten.” “Pianomuziek werkt het prettigst, ik word er blij van. Het orkest is soms te druk.” “Ik werk liever zonder muziek. Ik kan niet altijd muziek opzetten dus moet ik gewoon wennen aan de geluiden in de klas.”
No	“Ik heb de muziek iets harder gezet dan de vorige keer, daardoor hoor ik de klas minder.” “Pianomuziek is prettiger. Het orkest is drukker, heftiger, meer instrumenten

4.6 De “vragenlijst achteraf”

De vragenlijst hebben de kinderen na het onderzoek ingevuld. Aangegeven staat welke kinderen kiezen voor het betreffende antwoord.

Werken met muziek...	JA!	ja	nee	NEE!
Ik wilde graag meedoen aan werken met muziek omdat ik mij beter wilde concentreren tijdens rekenen	Ju Ja Ki Mi No			
Ik vind het belangrijk dat ik mij tijdens het rekenen goed kan concentreren	Ju Ja Ki Mi No			
De gesprekken met juf hielpen mij om mij de volgende rekenles beter te concentreren	Mi	Ju Ja No	Ki	
Ik kan mij nu ook zonder muziek beter concentreren met rekenen	Ja Mi	Ju Ki No		
Ik weet nu hoe ik mij beter kan concentreren met rekenen	Ju Ja	No	Ki	
Ik zorg er zelf voor dat ik mij beter kan concentreren tijdens het rekenen	Mi	Ju Ja Ki No		
Met muziek kan ik mij beter concentreren tijdens het rekenen	Ju Ja	Ki No	Mi	
Van luisteren naar muziek word ik rustig en daardoor kan ik beter rekenen	Ju Ja	Mi No	Ki	
Door de muziek hoor ik geen andere geluiden in de klas en daardoor kan ik beter rekenen	Ju Ki	Ja Mi No		
Ik wil muziek tijdens het rekenen blijven gebruiken	Ju Ja Ki		Mi No	
Ik wil muziek tijdens andere vakken gebruiken	Ju Ki		Ja Mi No	
Ik wil zelf kunnen kiezen of ik wel of niet met muziek werk	Ju Ki	Ja Mi		No
Ik werk liever in stilte dan met muziek	Mi	No		Ju Ja Ki

De kinderen die deelnemen aan het onderzoek zijn allen vrijwilligers. Zij geven allemaal aan het belangrijk te vinden dat zij zich goed kunnen concentreren tijdens het rekenen. Op één kind na geven allen aan dat zij baat hebben gehad bij de reflectieve gesprekken die zij met de leerkracht gevoerd hebben. Eén kind verwoordt het als volgt: “Het helpt ook als je na je werk nog even met je juf of meester praat. Dan kun je bespreken wat je de volgende keer beter wil gaan doen.”

Alle kinderen geven aan dat zij zich na het onderzoek ook beter kunnen concentreren zonder muziek.

Alle kinderen hebben na het onderzoek het gevoel dat zij zelf een bijdrage leveren aan de mate waarin zij zich kunnen concentreren.

Vier kinderen geven aan dat zij door het luisteren naar muziek rustig worden en zich daardoor beter kunnen concentreren. Alle kinderen ervaren minder last van irrelevante geluiden in de klas wanneer zij met muziek werken.

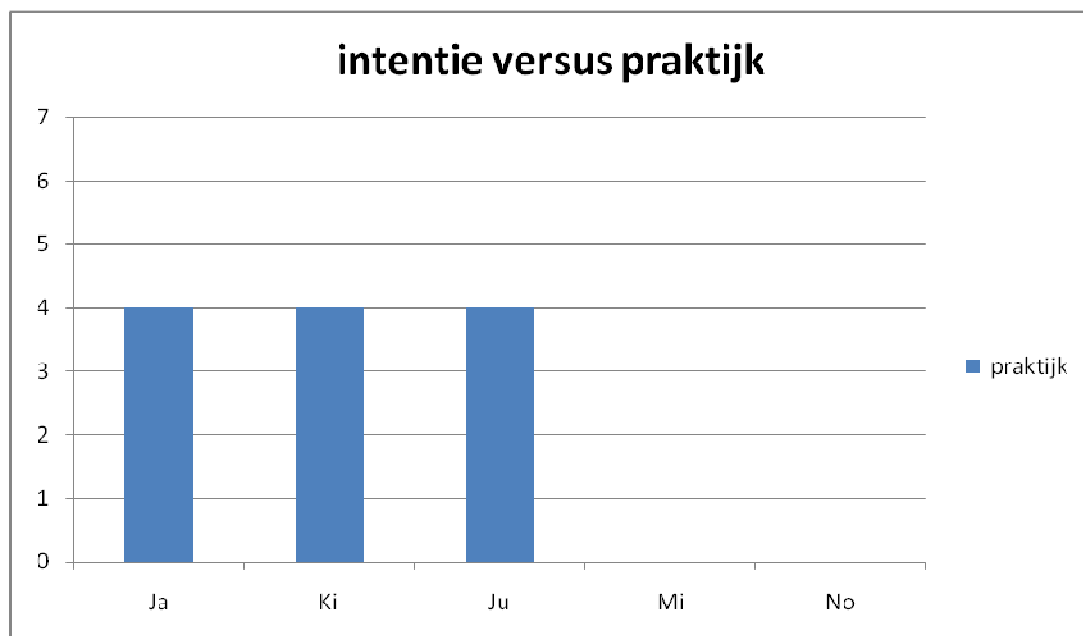
De meeste kinderen vinden het belangrijk dat zij zelf kunnen kiezen voor werken met muziek. De meesten willen de muziek tijdens rekenen blijven gebruiken en twee kinderen zouden het ook bij andere vakken willen proberen.

Twee kinderen verkiezen een stille klas boven het werken met muziek.

Hoewel No tijdens het onderzoek erg enthousiast is over het “werken met muziek” wil hij na het onderzoek hier niet meer mee werken. Hij geeft aan dat zijn oren pijn doen en dat hij “het gewoon niet leuk meer vindt en iets nieuws wil proberen”.

4.7 Werken met muziek na de onderzoeksperiode

Na het onderzoek waren de kinderen nog steeds vrij om te kiezen voor het rekenen met de mp3-speler. Zij voeren echter na de les geen reflectief gesprek meer met de leerkracht. Zoals in het schema van paragraaf 4.6 is af te lezen, geven Ja, Ki en Ju aan dat zij ook na het onderzoek willen blijven “werken met muziek”. In de grafiek hieronder staat aangegeven in hoeveel van de zeven rekenlessen die volgden na het onderzoek de kinderen inderdaad gebruik blijven maken van “werken met muziek”.



Uit de grafiek blijkt dat de kinderen die de intentie hadden om te blijven rekenen met muziek dat in meer dan de helft van de rekenlessen ook daadwerkelijk blijft doen.

De kinderen die er geen gebruik meer van wilden maken, doen dit ook niet na het onderzoek.

De vijf kinderen die in week 3 tijdens de rekenles waarbij klassikaal gewerkt werd met muziek negatief reageerden, willen na afloop van het onderzoek ook niet werken met muziek. De overige 5 kinderen die toen positief reageerden maar niet mee konden doen met het onderzoek, willen na het onderzoek alsnog graag het “werken

met muziek” uitproberen.

4.8 Ervaringen van de groepsleerkrachten

In de tweede helft van de week worden de leerlingen begeleid door een andere leerkracht. Ook zij heeft de kinderen laten werken met muziek tijdens rekenen.

Over enkele thema's die in paragraaf 4.4 aan de orde komen kunnen de leerkrachten uitspraken doen die ondersteund worden door hun observaties. Alle uitspraken die in deze paragraaf genoemd worden, worden door beide leerkrachten onderschreven. De observaties die zij gedaan hebben tijdens dit onderzoek wijken niet van elkaar af en daarom dekt de betiteling "leerkrachten" in deze paragraaf de observaties van beide leerkrachten.

In het volgende schrijven worden de observaties van de leerkrachten naast de uitkomsten van de reflectieve gesprekken gezet. Ten eerste worden de observaties beschreven die de uitkomsten van de reflectieve gesprekken ondersteunen. Vervolgens komen de observaties aan bod die in tegenspraak zijn met deze uitkomsten. Tot slot volgt een korte samenvatting van de opvallendste ervaringen van de leerkrachten versus die van de kinderen.

Ja geeft tijdens de gesprekken aan dat hij door te werken met muziek "in zijn eigen wereldje" keert. De leerkrachten beschrijven dit in hun observaties als "in zichzelf gekeerd".

Vier kinderen geven tijdens de reflectieve gesprekken aan dat zij zich door te "werken met muziek" minder laten afleiden door zaken die om hen heen gebeuren (zie paragraaf 4.4). Beide groepsleerkrachten constateren tijdens hun observeren dat de kinderen zich tijdens het "werken met muziek" minder snel laten afleiden en dat het kind in de gevallen dat het geen muziek luistert tijdens het werken zich sneller laat afleiden.

Ki geeft tijdens de gesprekken aan dat zij het liefst werkt zonder muziek, maar dat zij -indien zij zich laat afleiden- kiest voor het "werken met muziek". De leerkrachten zien dat zij dit middel bewust inzet als haar concentratie niet voldoende is.

De leerkrachten constateren tijdens het onderzoek dat alle kinderen bezig zijn met het verbeteren van hun concentratie, al dan niet door te werken met muziek. Zij zien

hier beiden de reflectieve gesprekken als bepalende factor. Dit houdt de kinderen alert en zorgt ervoor dat zij bewust bezig zijn en blijven met hun concentratie.

De thema's "ik word vrolijk" en "ik krijg energie" die door twee kinderen naar voren worden gebracht blijken niet uit de observaties van de leerkrachten. Zij staan hier neutraal in, omdat dit niet uit de gedragingen van de kinderen was af te lezen.

Opvallend is dat alle kinderen aan het einde van het onderzoek aangeven dat zij zich ook beter kunnen concentreren zonder muziek. De leerkrachten constateren dat indien de kinderen niet met muziek werken zij terugvallen in hun oude patroon en zich sneller laten afleiden. De kinderen laten zich volgens de leerkrachten na het onderzoek minder afleiden indien zij kiezen voor "werken met muziek".

Kort samengevat, beide leerkrachten en bijna alle kinderen zijn het over het volgende eens:

- Tijdens "werken met muziek" laten de kinderen zich minder afleiden dan wanneer zij zonder muziek werken.
- De reflectieve gesprekken zijn een belangrijke factor in het proces.

De leerkrachten en kinderen zijn over het volgende niet eens:

- Volgens de kinderen kunnen zij zich na afloop van het onderzoek ook beter concentreren zonder muziek. De leerkrachten zien dit in hun observaties niet terug.

4.9 Ervaringen van ouders

Van drie ouders is een reactie gekomen op de deelname van hun kind aan het onderzoek “werken met muziek”.

De ouders van No geven aan dat hij het geweldig vindt dat hij mee mag doen met het onderzoek. Hij vertelt thuis dat het echt werkt voor hem, omdat hij niet meer wordt afgeleid door andere dingen die in de klas gebeuren. Het liefst zou hij het voor alle lessen gebruiken.

De ouders van Ja melden dat zij het een interessant onderzoek vinden en zij verwachten dat het luisteren naar deze specifieke muziek tijdens het werken wel degelijk tot wat extra rust zou kunnen leiden. Ja geeft thuis aan het wel leuk te vinden dat hij deelneemt aan het onderzoek al wil hij er thuis niet veel over vertellen. Ja geeft aan dat hij op school al veel erover praat en geen zin heeft om het er thuis ook nog over te hebben.

De ouders van Ju vertellen dat Ju thuis enthousiast was over zijn deelname aan het onderzoek. Ju vertelde dat hij zich met muziek aan beter kon concentreren.

Bovenstaande paragrafen met resultaten hebben veel informatie gegeven. In het volgende hoofdstuk staat beschreven welke conclusies ik heb getrokken en de aanbevelingen ik kan doen naar aanleiding van deze bevindingen.

Hoofdstuk 5; Conclusies en discussie

In dit hoofdstuk volgen de conclusies naar aanleiding van de deelvragen die genoemd worden in hoofdstuk 1.3. Met dit onderzoek heb ik ook enkele conclusies kunnen trekken met betrekking tot de theoretische onderbouwing zoals die terug te vinden is in hoofdstuk 2. Tot slot geeft dit hoofdstuk enkele eindconclusies en aanbevelingen met betrekking tot mijn eigen praktijk.

5.1 Conclusies naar aanleiding van de deelvragen

Hoe kan ik kinderen enthousiast maken om dit te gaan proberen?

De tien kinderen die vooraf enthousiast zijn over het “werken met muziek” zijn dit nog steeds nadat zij één les hiermee gewerkt hebben. De kinderen die vooraf negatief reageren, blijven ook na één les afwijzend staan tegenover “werken met muziek”. Het “werken met muziek” gedurende één les heeft bij deze kinderen geen invloed gehad op hun houding.

Uit de reacties van de ouders blijkt dat de meeste kinderen die deelnemen aan het onderzoek vanaf het begin hierover enthousiast waren. De kinderen zelf verwoordden het als “cool” en “interessant” om mee te mogen doen. Het idee om aan een onderzoek mee te mogen doen en de aandacht die daaruit voortvloeit werken dus al enthousiasmerend.

Hoe ervaren de kinderen het werken zonder muziek?

Alle kinderen geven aan dat zij stilte in de klas een belangrijke voorwaarde vinden om goed te kunnen rekenen. Allen hebben in meer of mindere mate last van geluiden in de klas tijdens het rekenen.

Hoe ervaren de kinderen het werken met muziek?

Uit de vergelijking van de nulmeting met de eindmeting blijkt dat drie kinderen gemiddeld 30% meer taakgericht gedrag vertonen aan het einde van het onderzoek. Deze kinderen kiezen tijdens deze eindmeting voor met werken met muziek. De andere twee kinderen, waarbij één met en één zonder muziek werkt tijdens de eindmeting, laten weinig verschil zien tussen de twee metingen. Voor drie kinderen heeft het werken met muziek een positief effect gehad op hun concentratie.

Kunnen de kinderen het werken met muziek na het onderzoek zelf inzetten?

Uit de reactie van de andere leerkracht op het onderzoek blijkt dat de leerkrachten er zorg voor moeten dragen dat de mp3-spelers goed zijn opgeladen. Als aan deze voorwaarde is voldaan, zijn de kinderen voldoende zelfstandig om het middel in te zetten indien zij dit wensen.

Hoe hard moet de muziek staan?

Uit diverse opmerkingen van kinderen tijdens de gesprekken is gebleken dat de muziek zo hard moet staan dat deze de andere geluiden in de klas overstemt.

Willen kinderen deze methodiek gebruiken bij andere vakken?

Twee kinderen willen dit middel ook inzetten bij andere vakken

Welke rol speelt muziek in dit proces?

Drie kinderen geven aan dat “werken met muziek” hen rustig maakt en/of meer energie geeft. De muziek heeft bij hen wel degelijk een positief effect op de gemoedstoestand. Het werken met oorkappen die geluiden minimaliseren heeft dit effect niet. Om tot een goede concentratie te komen, is het essentieel dat de hersenen in Alfa-staat zijn, oftewel, dat men ontspannen en alert is. Uit de bewoordingen van de kinderen concludeer ik dat het “werken met muziek” hierin een positieve rol speelt.

Drie kinderen geven aan dat zij het middel “werken met muziek” willen blijven gebruiken. Het heeft voor hen zeker een meerwaarde voor hun leeromgeving. Vier kinderen gebruiken het middel ook na het onderzoek regelmatig uit eigen initiatief.

Uit observaties van de leerkrachten blijkt dat als de betreffende kinderen ervoor kiezen om een les zonder muziek te werken, zij vaak terugvallen in hun oude gedrag en contact houden/vinden met andere kinderen.

Thuis vertellen de kinderen over één aspect van het onderzoek, te weten het werken met een mp3-speler. Zij delen hun ervaringen over de reflectieve gesprekken niet spontaan met hun ouders.

Een conclusie hieruit kan zijn dat kinderen het “werken met muziek” als grotere meerwaarde voor hun concentratie ervaren dan de reflectieve gesprekken. Het kan echter ook zo zijn dat het werken met muziek unieker is dan het voeren van gesprekken met de leerkracht en daarom eerder thuis genoemd wordt.

Welke rol spelen de reflectieve gesprekken in dit proces?

Alle kinderen geven aan de indruk te hebben dat zij zich na dit onderzoek ook beter kunnen concentreren zonder muziek. Uit de reacties van de meeste kinderen hebben de gesprekken met de leerkracht hier mede voor gezorgd.

Na het onderzoek blijken drie kinderen daadwerkelijk te blijven kiezen voor “werken met muziek”. No, die tijdens het onderzoek zeer enthousiast was en bijna iedere les gebruik maakte van de mp3-speler, geeft na het onderzoek aan hier niet meer mee te willen werken. Zijn oren doen best pijn en hij vindt het gewoon niet leuk meer nu het onderzoek is afgelopen. “Ik wil weer eens wat anders proberen”, aldus No. Omdat No tot de laatste week van het onderzoek de mp3-speler blijft gebruiken concludeer ik dat No de combinatie van “werken met muziek”, het gesprek met de leerkracht achteraf en de nieuwigheid van het onderzoek waardevol vond. “Werken met muziek” op zichzelf heeft blijkbaar geen toegevoegde waarde voor hem.

De leerkrachten constateren dat de kinderen die na het onderzoek niet met muziek blijven werken, terugvallen in hun oude patroon en zich sneller laten afleiden. Dit in tegenstelling tot wat de kinderen in de vragenlijst achteraf in paragraaf 4.3 aangeven.

Op de vraag “ik kan mij nu ook zonder muziek beter concentreren met rekenen” antwoorden zij allen positief. De leerkrachten constateren dus andere feiten achteraf in het gedrag van de kinderen dan wat de kinderen in eerste instantie van plan waren. Reflectieve gesprekken moeten met regelmaat gevoerd blijven worden. De motivatie zakt klaarblijkelijk in nadat de gesprekken stoppen.

Hoe kan ik met kinderen zodanig een gesprek voeren dat zij een reflectieve houding ontwikkelen?

De kinderen hebben zeker baat gehad bij de structuur van het reflectiemodel van Bateson. Door deze opbouw en de daarbij behorende vragen die in ieder gesprek aan de orde kwamen, vertelden de kinderen tijdens de latere gesprekken uit zichzelf al hun ervaringen met het aspect dat daarna aan de orde zou komen. Ik concludeer hieruit dat herhaling en oefening van reflectie met kinderen -en dus het dieper ingaan op bepaalde vragen- tot meer inzicht in zichzelf leiden.

5.2 Conclusies ten aanzien van de theorie

Prof. Dr. Jelle Jolles geeft in zijn rapport “Leer het brein kennen” (zie paragraaf 2.1.1) aan dat het belangrijk is een proces op gang te brengen waarin kennis en vaardigheden – en het leren daarvan – als positief worden beschouwd.

Na afloop van het onderzoek “werken met muziek” werken enkele kinderen nog steeds graag met de mp3-speler. Ook andere kinderen uit de groep die niet meededen aan het onderzoek zijn geïnteresseerd in het “werken met muziek” en gebruiken de mp3-speler tijdens het rekenen. Uit het enthousiasme en de interesse die de kinderen hierbij tonen, ook na het onderzoek, maak ik op dat hier een proces op gang is gebracht en dat het aanleren van deze nieuwe vaardigheid door hen als positief wordt beschouwd.

Tijdens dit onderzoek hebben de kinderen gewerkt met instrumentale, klassieke muziek met het tempo “andante”. Tijdens de reflectieve gesprekken met de kinderen is de gemoedstoestand tijdens het “werken met muziek” vaak ter sprake gekomen. Naar aanleiding van de uitkomsten van deze gesprekken (zie paragraaf 4.4) en gezien de mate waarin de meesten taakgericht aan het werk waren tijdens het “werken met muziek” concludeer ik dat hun hersenactiviteit in Alfa-staat was. Immers, deze zorgt ervoor dat men ontspannen maar toch alert is.

Twee leerlingen geven aan dat zij de pianomuziek prettiger vinden tijdens het werken dan de orkestmuziek. Voor deze kinderen is het luisteren naar instrumentale muziek met het tempo “andante” niet voldoende om in Alfa-staat te geraken en zich dus zo optimaal mogelijk te concentreren.

5.3 Eindconclusies

Sommige kinderen hebben zeker baat bij het “werken met muziek”. Het kan een middel zijn voor kinderen die gemotiveerd zijn om zich beter te concentreren.

“Werken met muziek” kan hen helpen om in een ontspannen doch alerte gemoedstoestand te komen. Ook voor kinderen die last hebben van geluiden in de klas kan “werken met muziek” uitkomst bieden.

Het is belangrijk om de kinderen hierin te begeleiden door het voeren van reflectieve gesprekken zodat zij een kritische houding ontwikkelen ten aanzien van hun leeromgeving en hun eigen inbreng hierin.

Het heeft dan ook de voorkeur om middels reflectieve gesprekken het kind te begeleiden in de zoektocht naar criteria waaraan voldaan moet worden voor een optimale concentratie. “Werken met muziek” kan helpen om aan één of meer van die criteria te voldoen.

Als kinderen inzicht hebben in wat wel en wat niet voor hen werkt met betrekking tot hun concentratie, zullen zij hierin hun verdere schoolloopbaan profijt van hebben.

5.4 Aanbevelingen

- Op de Wissel wordt de kinderen verschillende mogelijkheden geboden om hun concentratie te bevorderen. “Werken met muziek” kan hier een toevoeging aan zijn.
- Uit het inspectierapport is gebleken dat de kinderen op de Wissel nog onvoldoende verantwoordelijkheid wordt geboden voor de organisatie van hun eigen leerproces. Het voeren van reflectieve gesprekken, waarbij de kinderen inzicht krijgen in hun eigen handelen met betrekking tot het kiezen, plannen en evalueren van taken zal hier een positieve bijdrage aan kunnen leveren immers, het gaat uit van het kind als eigen expert.
- Herhaling en oefening van reflectie met kinderen -en dus het dieper ingaan op bepaalde vragen- zal tot meer inzicht in zichzelf leiden. Het zal een toevoeging zijn als de Wissel de keuze maakt voor een eenduidige gesprekstechniek voor het voeren van gesprekken met kinderen. Op die manier wordt een doorgaande lijn gecreëerd en kunnen de kinderen beter begeleid worden in hun proces om te komen tot meer zelfsturing.
- Om te komen tot een, door het team gedragen eenduidige gespreksvoering met kinderen, zou het goed zijn als onderzocht zou worden welk model van gesprekstechniek het meest effectief blijkt om te komen tot meer zelfsturing bij kinderen met diverse onderwijsbehoeften op de Wissel.
- Naar aanleiding van de eerder genoemde conclusie dat reflectieve gesprekken met regelmaat gevoerd moeten blijven worden omdat de motivatie klaarblijkelijk inzakt nadat de gesprekken stoppen, zou het goed zijn als er een verschuiving van leerstofgericht– naar leerling-gericht onderwijs plaatsvindt. De motiverende rol van de leerkracht is in het leerproces cruciaal.
- Middels het voeren van reflectieve gesprekken kan het kind ontdekken wat voor hem/haar het beste werkt. Keuzes maken vraagt om bewustzijn en dus

om ondersteuning van de leerkracht. Hiervoor is tijd nodig om gesprekken met kinderen te voeren. Het is van belang dat hier tijd voor wordt gecreëerd in het rooster.

- Indien de Wissel kiest voor het inzetten van reflectieve gesprekken met kinderen vraagt dit om een meer reflectieve schoolcultuur. Dus behalve op individueel niveau, ook in klassencultuur en management.

Hoofdstuk 6 Reflectie

6.1 Persoonlijke reflectie

Het tot stand komen van dit onderzoek heb ik als plezierig ervaren. Ik denk dat ik kan concluderen dat de rol van bronnenonderzoeker en schrijver mij het meest passen.

Ik lees graag onderzoeken en artikelen en met name de wetenschappelijke onderbouwing vind ik zeer interessant. Ik ben dan ook een groot voorstander van de commissie “Hersenen en Leren” waarin wetenschap en onderwijspraktijk elkaar kunnen ontmoeten. Wat leerkrachten doen voor de klas is vaak gestoeld op intuïtie en ervaring. Ik ben ervan overtuigd dat het onderwijs zich beter kan ontwikkelen als het (nog) meer gebruik maakt van wetenschappelijke onderbouwing.

Tijdens dit onderzoek heb ik de kracht kunnen ervaren van het voeren van reflectieve gesprekken met kinderen. Ik vind het geweldig om te zien dat de kinderen die meededen aan het onderzoek zo serieus bezig zijn met hun ontwikkeling en zo’n grote betrokkenheid laten zien.

Ik ben tevreden met de opbrengst van mijn onderzoek. De kinderen hebben het allen als positief ervaren en de meesten geven aan dat zij baat hebben bij het “werken met muziek”. Dit laatste blijkt ook uit de diverse observaties en de tijdsteekproef. De Wissel heeft nu een goede onderbouwing om het “werken met muziek” toe te voegen aan het palet van mogelijkheden om kinderen met concentratieproblemen te begeleiden.

Ik voel mij capabel genoeg om kleine onderzoeken te doen in mijn eigen praktijk om zo een onderbouwde bijdrage te leveren aan de kwaliteit van het onderwijs op de Wissel en haar expertisecentrum.

6.2 Reflectie op het proces

De ervaring van het uitvoeren van een onderzoek vind ik verrijkend. Het zoeken naar de juiste formulering voor de onderzoeksvraag is fundamenteel geweest voor mijn onderzoek. Mede door deze steeds scherper te formuleren kwam ik tot de conclusie dat mijn onderzoek tweeledig zou worden. Aan de ene kant de kinderen die het “werken met muziek” gaan uitproberen en aan de andere kant de reflectieve gesprekken met de leerkracht die daarop volgen met het doel de kinderen inzicht te laten krijgen in hun voorwaarden om geconcentreerd te kunnen werken. Door deze tweeledigheid helder te krijgen, kon ik mijn literatuurstudie hierop aanpassen.

Ik vond het lastig om te bepalen welke onderzoeksstrategieën ik het best zou kunnen gebruiken. De vraagstellingen die voort zijn gekomen uit de onderzoeksvraag met betrekking tot het voeren van reflectieve gesprekken, vragen om onderzoeksstrategieën die veel kwalitatieve gegevens opleveren. Deze waren voor mij in eerste instantie moeilijk te verwerken. Het uiteindelijke resultaat van de analyse en verwerking van deze gegevens is echter wel zeer waardevol geweest voor mijn onderzoek.

Tot halverwege het onderzoek heb ik veel steun gehad van mijn intervisiegroep. Mijn groepsgenoten hebben mij door middel van doorvragen tot betere inzichten kunnen brengen. Zodra de tijdspaden van onze onderzoeken te ver van elkaar gingen wijken, was het lastig om “critical friends” te blijven. Immers, mijn groepsgenoten zaten in een ander stadium van het onderzoek dan ik. Het meedenken met de praktische kant van het onderzoek ging wel gewoon door, maar de controle en feedback of het onderzoek voldoet aan de voorwaarden heb ik vooral van mijn begeleider moeten ontvangen.

6.3 Praktische reflectie

Het is verbazend hoe snel de kinderen zich het gebruik van de mp3-speler eigen maakten. Er was hier zeer weinig oefening voor nodig en de kinderen zaptten uit zichzelf door indien een muziekstuk hen niet goed in de oren klonk.

Als uitvoerder van het onderzoek liep ik tegen een aantal praktische zaken op. Zo was het lastig om als groepsleerkracht op één dag met vijf kinderen reflectieve gesprekken te voeren. Ik heb hiervoor de lunchpauze gebruikt en dit is verre van ideaal. Ik zou er in de reguliere praktijk wel voor willen pleiten om gesprekken te voeren met kinderen, omdat ik de meerwaarde hiervan absoluut inzie. Belangrijk is dan wel om ervoor te waken dat dit niet ten koste gaat van mijn eigen rustmoment.

De tijdsteekproef geeft een momentopname, wat in mijn onderzoek een gunstig resultaat voor “werken met muziek” opleverde. Echter dient voor de volledigheid in ogenschouw genomen te worden dat hierbij geen aandacht is besteed aan relevante informatie zoals; Is de gegeven instructie aan de leerlingen duidelijk geweest? Is de leerstof te moeilijk of juist te makkelijk? Is de opdracht duidelijk? Zitten de leerlingen niet te dicht op elkaar? Zit de leerkracht zodanig dat hij/zij de klas kan overzien en eventueel preventief kan ingrijpen? Is er voldoende variatie in de gebruikte didactische werkvormen?

Tijdens de gesprekken vertellen de kinderen vooral veel over de aspecten omgeving en gedrag uit het reflectiemodel van Bateson. De aspecten vaardigheden en overtuigingen kwamen vooral naar aanleiding van de vragen van de leerkracht ter sprake. De aspecten identiteit en betrokkenheid zijn niet of nauwelijks ter sprake gekomen tijdens de reflectieve gesprekken. Ik vond dit tijdens de gesprekken niet passen, omdat de kinderen meer op de eerste niveaus van Bateson zaten.

Zelfreflectie is een proces dat langzaam toewerkt naar de dieperliggende niveaus. De kinderen waren aan het laatste niveau naar mijn mening nog niet toe. Wel hebben alle kinderen gedurende het onderzoek steeds meer inzicht gekregen in wat werken met muziek voor hen doet en wat voor hen belangrijke aandachtspunten/criteria zijn betreffende hun concentratie.

6.4 Tot slot

Door de kennis en inzichten die dit onderzoek mij opgeleverd hebben, sta ik anders voor de klas. Ik ben beter in staat om kinderen te begeleiden bij het proces dat zelfreflectie heet waarbij het kind meer inzicht krijgt in het eigen denken, willen en handelen. Ik ben mij nog meer bewust geworden van de cruciale, motiverende rol die de leerkracht in alle gevallen heeft, ook als het gaat om de aanpak van gedragsproblemen. Ik zal mijn nieuw verworven vaardigheden inzetten in de rol die ik in het expertisecentrum van de Wissel zal gaan spelen.

Literatuurlijst

Geraadpleegde boeken en artikelen:

- Ole Andersen, Marcy Marsh, Dr. Arthur Harvey - Learn with the Classics
- Bannink, F. - Oplossingsgerichte vragen, Amsterdam: Pearson, 2009
- Esther de Brouwer en Vera Rijcken - Rapport; De effecten van muziek op cognitieve prestaties, Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg 2001
- R. Diekstra - Harmonie in gedrag
- E.C. van Doorn en J.J. Louwe - Het kind aan het woord: De kinder-ZKM als methodiek bij probleemsituaties. Tijdschrift voor orthopedagogiek, 44 (2005)
- F. Michael Durrant - Creatieve oplossingen bij gedragsproblemen op school
- F. Harinck - Basisprincipes praktijkonderzoek
- Peter de Jong en Insoo Kim Berg - De kracht van oplossingen
- Jos Herfs - Muziek leren; handboek voor het basis- en speciaal onderwijs
- Frea Janssen-Vos - Basisontwikkeling in de onderbouw, Koninklijke van Gorcum BV, 2003
- Jensen, O. en Tesche, C. D. (2002). Frontal theta activity in humans increases with memory load in a working memory task. European Journal of Neuroscience, 15, 1395-1399
- Jelle Jolles - Beter onderwijs door meer kennis over leren en de hersenen, 2005
- Prof. Dr. Jelle Jolles - Rapport "leer het brein kennen"
- Jolles, J., Groot, R. d., Benthem, J. v., Dekkers, H., Gloppert, C. d., Uijlings, H., (2005) - Leer het brein kennen
- T. Kallenberg, B. Koster, J. Onstenk en W. Scheepsmma - Ontwikkeling door onderzoek, een handreiking voor leraren, Thiememeulenhoff, 2007
- Klimesch, W. (1999). EEG alpha and theta oscillations reflect cognitive and memory performance: A review and analysis. Brain Research Reviews, 29, 169-195
- Daniel J. Levitin - This is your brain on music
- Georgi Lozanov en Evalina Gateva - Language Teacher's Manual Suggestopedic (1988)
- Tom Luken - De onmogelijkheid van nieuw leren en zelfsturing

- Neuper, C. en Pfurtscheller, G. (2001) - Event-related dynamics of cortical rhythms: Frequency-specific features and functional correlates. International Journal of Psychophysiology, 43, 41-58,
- L. Nijgh, - *Leren Reflecteren, zelfreflectie voor sociaal-agogische hulpverleners*, 2006
- Meg Rebholz, Katie Kean, Wiley Curran, Andrew Hagan - Onderzoek; How Music affects Concentration and Work-Efficiency-Lab Packet
- Artikel Volkskrant 24 maart 2010; Winkelcentrum verjaagt hangjongere met Bach

Geraadpleegde websites:

- http://www.slash21.nl/docs/maatwerk_bij_coaching_handboek_eff.pdf
- <http://www.lancelots.nl/ontwikkelen/kernvaardigheden/ontwikkelingsvaardigheden/reflecteren>
- http://www.volkskrant.nl/archief_gratis/article823939.ece/Leren_op_muziek
- <http://www.aithelps.com/>
- <http://www.paradijsvogel.nl/mozart.htm>
- http://www.volkskrant.nl/archief_gratis/article926415.ece/Slim_door_Mozart
- <http://www.like2learn.nl/?onderdeel=Fysiek&titel=Muziek>
- <http://jrscience.wcp.muohio.edu/nsfall05/LabpacketArticles/HowMusicAffectsConcentration.html>
- <http://www.hersenenenleren.nl/breinblog/43-het-brein-is-in-daar-kunnen-we-van-leren.html>
- <http://dspace.ubvu.vu.nl/bitstream/1871/10833/1/ORATIEJT2drukker180607.pdf>
- <http://www.opdc-zodrenthe.nl/werkhouding.htm>
- <http://www.intermediair.nl/artikel/competenties-en-vaardigheden/112416/beter-werken-op-muziek.html>
- <http://www.balancedmind.nl/algemeen/achtergrond/hersenen-uitgelegd-in-hersengolven.htm>
- <http://www.jufmirjam.nl/Default.aspx?tabid=60>
- <http://www.ublad.uu.nl/WebObjects/UOL.woa/1/wa/Ublad/archief?id=1007921>

Bijlage 1

Vragenlijstje over mijzelf en rekenen

Mijn naam is;

Datum; 2010

Dit gaat goed met rekenen;

.....
.....

Dit kan beter met rekenen;

.....
.....

Mijn superrekenles ziet er zo uit;

.....
.....

Na de uitleg begin ik met rekenen altijd /meestal / soms / nooit
meteen met het maken van de sommen.

Ik kan mij met rekenen altijd /meestal / soms / nooit goed
concentreren.

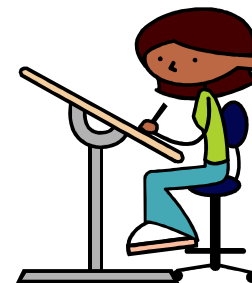
Mijn concentratie ziet er op een lijn zo uit;

0 ————— 10

Ik heb met rekenen altijd /meestal / soms/ nooit mijn werk af

Op een lijn ziet dat er zo uit;

0 ————— 10



Bijlage 2 Reflectielijst leerlingen

Datum; 2010

Ik had vooraf wel/geen/een beetje zin in deze rekenles

Mijn werk is wel/niet af en dat vind ik:

- ☐ fijn
- ☐ jammer
- ☐ maakt mij niet uit



Tijdens het werken dacht ik het meest aan:

- ☐ andere dingen
- ☐ mijn werk

Deze les luisterde ik wel/niet naar muziek

Ik luisterde naar de piano/orkest muziek

Van deze muziek word ik.....

Deze les voelde ik
mij;

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ zenuwachtig | ☐ hangerig | ☐ boos |
| ☐ blij | ☐ bang | ☐ verdrietig |
| ☐ ongelukkig | ☐ kwaad | ☐ enthousiast |
| ☐ hulpeloos | ☐ mopperig | ☐ moe |
| ☐ geïrriteerd | ☐ druk | ☐ vol energie |
| ☐ paniekerig | ☐ gespannen | ☐ ontspannen |
| | ☐ alleen | ☐ |

Dit ging **beter** dan de vorige les;

- ☐ Mijn concentratie
- ☐ Mijn werk was af
- ☐

Als superrekenles geef ik deze les een 0 ————— 10

Volgende les wil ik;

Bijlage 3 Vragen voor de andere groepsleerkracht, na het onderzoek;

- Welke verschillen zie je bij de deelnemende kinderen voor en na het onderzoek?
- Wat heeft je verrast/ wat viel je op tijdens het onderzoek?
- Is de houding van de deelnemende kinderen veranderd? Zo ja, waaraan merk je dat?
- Vind je het werken met muziek bruikbaar in de toekomst? Waarom wel/niet?
- Welke aanpassingen zou je willen zien indien de kinderen blijven werken met muziek?
- Hebben de kinderen jou iets verteld over de reflectieve gesprekjes? Zo ja, wie en wat zeiden ze?
- Denk jij dat de reflectieve gesprekjes iets hebben bijgedragen aan de concentratie van de kinderen? (of had het ook zonder gekund...) Waar blijkt dat volgens jou uit?
- Andere opmerkingen